

Zweiter Lärmaktionsplan

Stadt Bielefeld 2015

Entwurf

Gemeinsam Lärmprobleme regeln



Impressum:

Herausgeber:

Stadt Bielefeld

Umweltamt

33597 Bielefeld

E-Mail: umweltamt@bielefeld.de

Internet: www.bielefeld.de

Verantwortlich für den Inhalt:

Martin Wörmann (Umweltamtsleiter)

Projektleitung und Redaktion:

Elke Bernauer

Grafik und Gestaltung:

Zum Entwurfsstand noch offen

Titelbild / Fotos:

Umweltamt Bielefeld

Stand:

April 2015

Inhaltsverzeichnis

1. Rahmenbedingungen und Vorgehen.....	9
1.1 Beschreibung des Ballungsraums, seiner Entwicklung, Umgebung und Lärmquellen.....	9
1.2 Zuständige Behörde.....	10
1.3 Veröffentlichung im Internet.....	11
1.4 Rechtlicher Hintergrund und Wirkung	11
1.5 Geltende Grenzwerte	11
1.6 Vorgehensweise	12
2. Bestandsaufnahme	14
2.1 Lärmkartierung und Betroffenheitsanalyse	14
2.1.1 Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten	16
2.1.2 Problembewertung und verbesserungsbedürftige Situationen.....	18
2.1.3 Lärmschwerpunkte und Mehrfachbelastung in Stadtbezirken	19
2.2 Planungsinstrumente zur Lärminderung.....	20
3. Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit	21
3.1 Medieninformation	21
3.2 Informationsveranstaltung.....	22
3.3 Internetgestützte Öffentlichkeitsbeteiligung	22
4. Maßnahmenkonzept.....	23
4.1 Langfristige Ziele und Strategien der Lärminderung	23
4.1.1 „Verkehr“ (Straße, Schiene)	23
4.1.1.1 Eisenbahn	23
4.1.1.2 Stadtbahn	25
4.1.1.3 Kfz-Verkehr	26
4.1.1.4 Fahrrad- und Fußgängerverkehr.....	28
4.1.1.5 ÖPNV-Förderung	35
4.1.2 Bauleitplanung und Stadtentwicklung	37

4.1.2.1 Bauleitplanung	37
4.1.2.2 Umweltgerechte Stadtentwicklung.....	38
4.1.3 Ruhige Gebiete	41
4.1.3.1 Vernetzung ruhiger Gebiete durch grünes Wegenetz.....	43
4.1.3.2 Ruhige Gebiete in der gesamträumlichen Planung (Umweltgerechtigkeit).....	43
4.2 Kurzfristige bis mittelfristige Maßnahmen der Lärminderung.....	44
4.2.1 Kommunales Lärmschutzfensterprogramm.....	44
4.2.2 Derzeitige und zukünftige Lärmschutzmaßnahmen an Schienenwegen	45
4.2.2.1 Eisenbahn	45
4.2.2.2 Stadtbahn	50
4.2.3 Lärmarme Busse und Nutzfahrzeuge im Einsatz von Stadt, Eigenbetrieben und moBiel GmbH...	52
4.2.4 Derzeitige und zukünftige Lärmschutzmaßnahmen im Straßenbau und straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen	52
4.2.4.1 Lärmschutzanlagen.....	52
4.2.4.2 Straßenumbau	56
4.2.4.3 Kreisverkehrsanlagen	58
4.2.4.4 Verkehrsabhängige Lichtsignalsteuerung.....	59
4.2.4.5 Lärmindernde Straßendeckenerneuerung.....	60
4.2.4.6 LKW-Verkehr.....	62
4.2.4.7 Geschwindigkeitsbegrenzung und -überwachung	63
4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung von Attraktivität und Qualität der ruhigen Gebiete (Beispiele).....	64
4.2.6 Maßnahmen in der Bauleitplanung und im Städtebau (Wohnungsbau)	66
4.3 Begründung nicht umsetzbarer Lärminderungsmaßnahmen	68
4.3.1 Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes	68
4.3.2 Lärmsanierung an Landes- und Bundesstraßen	69
4.3.3 Straßenverkehrliche Maßnahmen.....	69
4.4 Maßnahmenwirksamkeit: Erwartete Auswirkungen.....	70
4.4.1 Geschätzte Anzahl entlasteter Bielefelder/innen durch Lärmschutzfenster	71
4.4.2 Geschätzte Anzahl entlasteter Bielefelder/innen durch Einbau Lärm mindernder Straßenbeläge	71
4.4.3 Geschätzte Anzahl entlasteter Bielefelder/innen durch Lärmschutzwände.....	72
4.4.4 Geschätzte Zahl entlasteter Bielefelder/innen durch Reduzierung zulässiger Höchstgeschwindigkeit.....	72
5. Bewertung der Maßnahmenprüfung: Qualitätssicherung	72

6. Ausblick: Maßnahmenumsetzung	72
6.1 Maßnahmenfinanzierung	72
6.2 Förderprogramme	73
6.3 Zuständige Ansprechpartner	73

Abkürzungen - Bezeichnungen – Regelwerk

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Kartenverzeichnis

Fotoverzeichnis

Abkürzungen – Bezeichnungen – Regelwerk

BAB	Bundesautobahn
BAPTS	Boosting Advanced Public Transport
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BGBI	Bundesgesetzblatt
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
B-Plan	Bebauungsplan
CRT-Filter	Diesel Particular Filter
DB	Deutsche bahn
DIN 18005	DIN-Norm für die städtebauliche Planung „Schallschutz im Städtebau“
DTV	Durchschnittlich täglicher Verkehr
EBA	Eisenbahnbundesamt
EEV-Busse	Enhanced Environmentally Friendly Vehicle
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
EW	Einwohner
FNP	Flächennutzungsplan
ID-Nr.	Identifikationsnummer
IVU-Anlagen	Anlagen nach Richtlinie 96/61/EG über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-RL)
KFZ	Kraftfahrzeug

Kfz/Jahr	Kraftfahrzeuge pro Jahr
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LDEN	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (24 Stunden-Mittelungspegel)
LKW	Lastkraftwagen
LNight	Nacht-Lärmindex (8 Stunden-Mittelungspegel)
LOA	Lärmoptimierter Asphalt
LSA	Lichtsignalanlage
LzarG	Leiser Zug auf realem Gleis
Mio	Millionen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
moBiel	Tochterunternehmen der Stadtwerke Bielefeld
Modal-Split	Verteilung des Transportaufkommens auf verschiedene Verkehrsmittel (Modi) bzw. Verkehrsmittelwahl
NO2	Stickstoffdioxid
NRW	Nordrhein-Westfalen
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OWD	Ostwestfalendamm
PKZ	Priorisierungskennziffer
RLS-90	Richtlinie für Lärmschutz an Straßen
Schall 03	Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StVO	Straßenverkehrsordnung
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
UBA	Umweltbundesamt
VBEB	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VBUF	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen
VBUI	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie

	und Gewerbe
VBUS	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VBUSCH	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Kartierungsbereiche der 2. Stufe in Nordrhein-Westfalen	9
Abb. 2: Orientierungshilfe zur Bewertung	16
Abb. 3: Lärmbelastete Fläche und Einwohner	17
Abb. 4: Öffentliche Maßnahmenvorschläge (nach Öffentlichkeitsbeteiligung)	
Abb. 5: Themenschwerpunkte Straßenverkehr (nach Öffentlichkeitsbeteiligung)	
Abb. 6: Themenschwerpunkte Schienenverkehr (nach Öffentlichkeitsbeteiligung)	
Abb. 7: Lärminderungsmaßnahmen für Straßen- und Schienenverkehr (nach ÖB)	
Abb. 8: Bericht Bahn Innovationen	25
Abb. 9: Modal Split in Bielefeld	27
Abb. 10: Verkehrsmittelwahl in den Stadtbezirken	28
Abb. 11 Fahrradstadtplan Bielefeld	31
Abb. 12: Ruhige Gebiete nach Nutzungskategorien, Bielefeld 2014	41
Abb. 13: Ruhige Gebiete nach Stadtbezirken, Bielefeld 2014	42
Abb. 14: Lärmsanierungsbereiche Bahn	46-49
Abb. 15: Grüne Gleise der Stadtbahn	51
Abb. 16: Lärmsanierungsbereiche Straße	56
Abb. 17: Lärmarme Fahrbahnbeläge	61
Abb. 18: Lkw-Lenkungskonzept	63
Abb. 19: Grünes Band	65
Abb. 20: Bohnenbachpark	66
Abb. 21: Fensterdämmung	67
Abb. 22: Orientierungshilfe Schallschutzfenster	68

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht der Lärmkarten	15
Tab. 2: Lärmbetroffenheit nach Lärmquellen	18
Tab. 3: Lärmbetroffenheit mit problematischen Lärmpegeln	19

Tab. 4: Lärmbetroffenheit bei abgesenkter Auslöseschwelle	19
Tab. 5: Geräuschemissionen S-Bahnen – Mindestanforderungen	37
Tab. 6: Anforderungen an akustisch höherwertigere Fahrzeuge	37
Tab. 7: Derzeitige und zukünftige Lärmschutzanlagen	52
Tab. 8: Bisherige Lärmschutzfenster	53
Tab. 9: Derzeitige Lärmschutzfenster	53
Tab. 10: Zukünftige Lärmschutzfenster	54

Kartenverzeichnis:

Karte 1: Lärmkorridore der Straße und Stadtbahn	20
Karte 2. Lärmschwerpunkte Straßenverkehr	21
Karte 3: Planungsinformationen zur Lärminderung	38
Karte 4: Zielkonzept Freiraumerholung	42
Karte 5: Ruhige Gebiete mit Bedeutung für die Erholung	42
Karte 6: Lärmschutzfensterprogramm Bielefeld 1991 bis 2010	44

Fotoverzeichnis:

Foto 1: Beschilderung Fuß- und Radweg	30
---------------------------------------	----

1. Rahmenbedingungen und Vorgehen

1.1 Beschreibung des Ballungsraums, seiner Entwicklung, Umgebung und Lärmquellen

Der Ballungsraum Bielefeld gehört zu den 26 Ballungsräumen in Nordrhein-Westfalen, für die in einer zweiten landesweiten Bearbeitungsstufe der Umgebungslärm zu kartieren und ein Lärmaktionsplan aufzustellen ist.

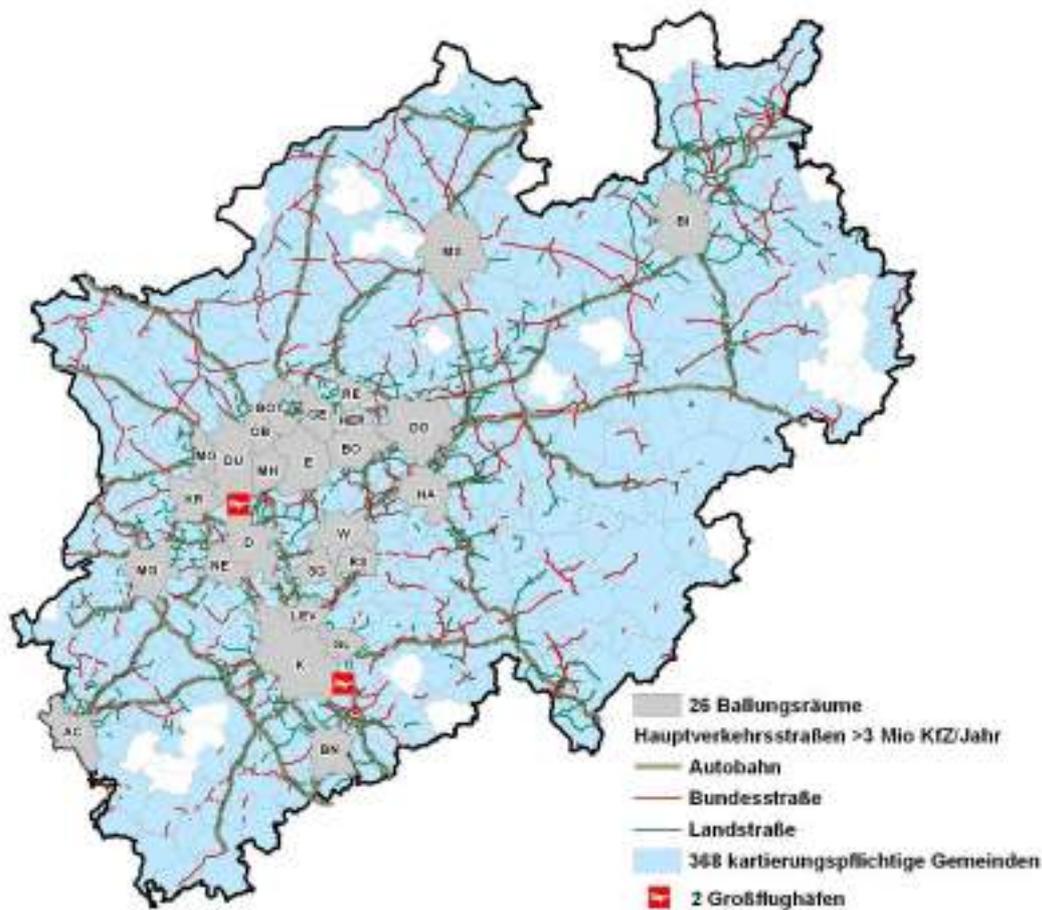


Abb 1.: Kartierungsbereiche der 2. Stufe in Nordrhein-Westfalen

Nach § 47b Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) ist ein Ballungsraum der zweiten Lärmaktionsplanstufe ein Gebiet mit einer Einwohnerzahl über 100.000 Einwohnern (EW) und einer Bevölkerungsdichte von mehr als 1000 EW pro km².

Die Stadt Bielefeld im ostwestfälischen Raum NRWs umfasst eine Fläche von 258 km² und ist mit 328.011 EW (Stand 31.12.2013) als Oberzentrum ausgewiesen. Verkehrliche Anbindungen bestehen an die BAB 2 und 33 sowie die Hauptschienenstrecke Hannover-Hamm. Verkehr ist der Hauptverursacher für die Bielefelder Umgebungslärmbelastung. Straßen mit Verkehrsbelastungen

über 3 Mio Kfz/Jahr (Stufe 2) und über 6 Mio Kfz/Jahr (Stufe 1) sind die Hauptlärmquellen. Neben dieser Lärmquelle werden die Bundesschienenwege, die sonstigen Schienenwege (Stadtbahn) und Industrieanlagen (sog. IVU-Anlagen) kartiert. Aufgrund der Lage der Stadt im klassifizierten Straßennetz, der siedlungsstrukturellen Einordnung mit Versorgungsfunktion als Oberzentrum sowie der Verkehre innerhalb der Stadt, sind auf den Hauptverkehrsstraßen als Hauptlärmquellen Belastungen bis über 40.000 Kfz/24 h und auf der Bundesautobahn 2 bis über 80.000 Kfz/24h zu verzeichnen. Zu den Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr (Stufe 2) zählen in Bielefeld z.B. die Strecken 2990 Minden-Hamm, 2984 Lage-Bielefeld, 2960 Paderborn-Brackwede und 2950 Brackwede-Osnabrück. Die Hauptlärmquellen der Stufe 2 zeigt zusammenfassend die Anlage 1.

Als ausschlaggebende Veränderungen seit dem letzten Lärmaktionsplan sind die Verkehrsbelastungen des städtischen Verkehrsmodells verbessert fortgeschrieben worden. Außerdem ist die Realkartierung der grünen Naherholungsräume konkretisiert und aktualisiert worden. Damit liegt für die Lärmaktionsplanung der Stufe 2 nunmehr eine realistischere Bestandsaufnahme der Lärm- und Flächennutzungssituation vor. Gegenüber dem Stand des ersten Lärmaktionsplans 2010 sind verschiedene Maßnahmen zur Lärminderung bereits umgesetzt, wie Förderungen von Lärmschutzfenstern oder der Einbau von Lärm mindernden Fahrbahnoberflächen. Die Schaffung moderner Radfahrstreifen durch Fahrbahnmarkierungen im Zuge von Baumaßnahmen verbessern das Radwegeangebot. Durch den vernetzten Ausbau „Grüner Wege“ werden ruhige Grün- und Parkanlagen sowie Grünzüge mit hoher Aufenthalts- und Erholungsqualität für die Bielefelder Bevölkerung besser erschlossen. Die Rahmenbedingungen für eine stärkere Nahmobilitätsnutzung und den Verzicht auf das Auto werden mit diesen Angeboten weiter ausgebaut.

Andere Ziele und Vorhaben sind noch nicht abgeschlossen oder in Vorbereitung. Weitere Informationen hierüber werden im Maßnahmenkonzept (Kapitel 4) aufgegriffen.

1.2 Zuständige Behörde

Zuständig für die Lärmkartierungen der maßgeblichen Hauptlärmquellen, wie Straßen- und Schienenwege und Gewerbe sowie den Lärmaktionsplan ist die Stadt Bielefeld (Umweltamt; 33597 Bielefeld; Telefon: 0521-51/8520, Fax: 0521-51/3395; Homepage: www.bielefeld.de).

Die Lärmkartierung und Betroffenheitsanalyse für Schienenwege des Bundes wird durch das Eisenbahnbundesamt (Projekt Lärmkartierung – GA 8221; 53119 Bonn; Telefon: 0228/98260, Fax: 0228/9826-9822; Homepage: www.eisenbahn-bundesamt.de) erstellt.

Unter Federführung des Dezernates für Umwelt und Klimaschutz koordiniert das Umweltamt die Lärmaktionsplanung. Zu den wichtigsten internen und externen Zuständigkeiten, die an der Aufstellung des Lärmaktionsplans sowie an der Maßnahmenfindung in der zweiten Bearbeitungsstufe beteiligt sind, zählen wie bereits bei der Stufe 1 die stadtinternen Dienststellen Amt für Verkehr und Bauamt sowie der Umweltbetrieb und die externen Dienststellen und Institutionen, wie u.a. der Landesbetrieb Straßenbau NRW (Niederlassungen Bielefeld und Hamm), das Eisenbahnbundesamt (EBA), die Deutsche Bahn (DB Services Immobilien GmbH, DB Projektbau GmbH) und das Verkehrsunternehmen moBiel. Diese Planungs- und Baulastträger stellen Maßnahmen in ihrer Fachzuständigkeit für das Maßnahmenkonzept des Lärmaktionsplans zur Verfügung.

1.3 Veröffentlichung im Internet

Informationen zur inhaltlichen und zeitlichen Vorgehensweise der Lärmaktionsplanung für die Stadt Bielefeld liefert das Internet-Portal Lärminderungsplanung/Umgebungsärm unter www.bielefeld.de.

Internetvernetzungen mit anderen Planungsträgern und Dienststellen werden schrittweise eingerichtet und ausgebaut.

1.4 Rechtlicher Hintergrund und Wirkung

Zur Umsetzung der Umgebungsärmrichtlinie 2002/49/EG ist nach §§ 47a-f Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) für Bielefeld ein Lärmaktionsplan der Stufe 2 aufzustellen, der aufzeigt, wie kartierte Lärmprobleme des Verkehrs und/oder Gewerbes geregelt werden. Der Ballungsraum Bielefeld umfasst das Bielefelder Stadtgebiet.

Die bereits ausführlich im Lärmaktionsplan der ersten Bearbeitungsstufe 2010 behandelten Rechtsgrundlagen gelten grundsätzlich auch für den Lärmaktionsplan der zweiten Bearbeitungsstufe weiter. Weiterführende rechtliche Konkretisierungen oder Vorgaben für die Aufstellung des zweiten Lärmaktionsplans erfolgten nicht.

Angesichts der vorgegebenen Fortschreibung des Lärmaktionsplans alle 5 Jahre sowie der Komplexität der Aufgabe, wird für Bielefeld nach dem Lärmaktionsplan der Stufe 1 von 2010 bis spätestens 2015 ein Lärmaktionsplan der Stufe 2 fortgeschrieben.

Die verwaltungsinterne Wirkung des Lärmaktionsplans im Rahmen der Abwägung von Planungsverfahren sowie seine Berücksichtigung bei Behördenentscheidungen besteht fort.

1.5 Geltende Grenzwerte

Die vom Bundesland Nordrhein-Westfalen den Ballungsräumen per Runderlass zur Aufstellung der Lärmaktionsplanung vom 07.02.08 empfohlene Orientierung an Lärmschwellenwerten, sog. „Auslösepegeln“ gilt auch für die Aufstellung des Lärmaktionsplans Stufe 2. Hiernach liegen Lärmprobleme im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) in der Bearbeitungsstufe 2 immer vor, wenn an Wohnungen, Schulen und Krankenhäusern oder an anderen schutzwürdigen Gebäuden ein LDEN (24h Mittelungspegel) von 70 dB(A) oder ein LNight (8h Mittelungspegel) von 60 dB(A) erreicht oder überschritten wird. Unter Berücksichtigung der fachlich anerkannten Schwelle der Gesundheitsrelevanz von Lärm bei über 65/55 dB(A) tags/nachts sowie der im ersten Bielefelder Lärmaktionsplan beschriebenen langfristigen Handlungsstrategie, berücksichtigt die Stadt Bielefeld für die Bearbeitungsstufe 2 zusätzlich die Auslöseschwelle von 65/55 dB(A) Lden/Lnight. Die Orientierung an den genannten Auslöseschwellen entspricht den Landesempfehlungen und den Anforderungen an einen vorsorgenden Gesundheitsschutz. Darüber hinaus wird dem Rahmenkonzept zur Lärmaktionsplanung, dass für die erste Stufe der Lärmaktionsplanung erstellt wurde, konsequent Rechnung getragen.

Die um 3 dB(A) abgesenkten Lärmsanierungsgrenzwerte für Bundesfernstraßen, die für Bestandsstraßen rechtlich bindend sind, zeigt folgende Übersicht.

Nutzung	Grenzwerte für die Lärmsanierung an Straßen in der Baulast des Bundes	
	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime, reine und allgemeine Wohngebiete	67	57
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	69	59
Gewerbegebiete	72	62

Quelle: Verkehrslärmschutzpaket II, 2010

Die von der Bundesrepublik der EU mitgeteilten Grenzwerte sind veröffentlicht unter:

http://circa.europa.eu/Public/irc/env/d_2002_49/library?!=/reporting_2005/ms_reports/germany/dezip/_EN_1.0_&a=d

http://circa.europa.eu/Public/irc/env/d_2002_49/library?!=/reporting_2005/ms_reports/germany/reporting2005_d2002-49/_DE_1.0_&a=d

1.6 Vorgehensweise

Am 16.12.2010 hat der Rat der Stadt Bielefeld den LAP der Stufe 1 mit Drucksachen-Nr. 1683/2009-2014/1 beschlossen. Der Plan ist mit den kartierten Lärmquellen und ermittelten Belastungsschwerpunkten sowie den wichtigsten Handlungsfeldern, Strategien und Maßnahmen im Internet unter www.bielefeld.de veröffentlicht.

Nachdem der erste Lärmaktionsplan 2010 die bisherigen Lärminderungsmaßnahmen gebündelt hat, wird mit der Fortschreibung der Lärmkartierungen und des Lärmaktionsplans der Stufe 2 die seitdem eingetretene Veränderung des durch unterschiedliche Quellen (Straße, Schiene, Gewerbe) verursachten erheblichen Umgebungslärms analysiert. Es wird untersucht, inwieweit Maßnahmen die Lärmbelastungen bisher mindern und ruhige Gebiete bewahren konnten. Wenn die angestrebten Lärminderungsziele noch nicht erreicht wurden, ist eine Intensivierung von Maßnahmen zu prüfen. Hierzu wird im Aufstellungsverfahren die Prüfung der eingehenden Anregungen und Maßnahmenvorschläge durch die fachrechtlich zuständigen Träger fortgesetzt. Prüfungen

und/oder Stellungnahmen der Straßenverkehrsbehörde, der Verkehrsplanung und des Verkehrswegebbaus, des Landesbetriebs Straßenbau NRW und der Deutschen Bahn werden veranlasst.

Darüber hinaus wird die Festlegung planerischer Lärminderungsmaßnahmen im Einzelfall abgestimmt.

Im Entwurf des Lärmaktionsplans der Stufe 2 soll nun aufgezeigt werden, inwieweit Lärminderung und ein Rückgang der Lärmbetroffenheit wirksam erreicht werden konnten, welche Maßnahmen des ersten LAP aus 2010 noch umgesetzt werden und welche neuen Maßnahmen noch vorgesehen werden können.

Die Ergebnisse der Lärmkartierungen 2012 zeigen, dass besonders Maßnahmen für die Lärmquellen Straße und Schiene fortzuschreiben sind an verbliebenen Korridoren mit Pegeln über der bisherigen Auslöseschwelle von 70/60 dB(A) LDEN/LNight. Es werden ergänzend zur Planung der ersten Bearbeitungsstufe Bereiche mit gesundheitsrelevantem Lärm $\geq 65/55$ dB(A) LDEN/LNight betrachtet. Nach Runderlass zur Lärmaktionsplanung obliegt der Schutz ruhiger bebauter und unbebauter Gebiete den zuständigen Planungsbehörden. Die Chancen zum Schutz ruhiger Gebiete sollen daher innerhalb laufender Planungsprozesse kontinuierlich überprüft, genutzt und weiterentwickelt werden.

Als Fortführung des Maßnahmenkonzepts aus dem LAP der Stufe 1 von 2010 werden folgende Handlungsschwerpunkte im Entwurf des zweiten Lärmaktionsplans aufgegriffen:

- **Lärmoptimierte Fahrbahnbeläge**
- **Stadtbahnausbau**
- **Aktualisierung der Lärmsanierungsbereiche der Deutschen Bahn (DB)**
- **Prüfung von Lärmsanierungsansprüchen für Bundesfernstraßen, Bundes- und Landesstraßen**
- **Geschwindigkeitsbegrenzung und -kontrollen**
- **Ausschöpfung von Synergien aus der Maßnahmenumsetzung des Luftreinhalteplans für das Stadtgebiet Bielefeld (z.B. LKW-Lenkung)**
- **Anforderungen an passiven Schallschutz im Wohnungsbau (Öffentlichkeitsarbeit)**
- **Beabsichtigte Infrastrukturmaßnahmen aus Lärmaktionsplan der Stufe 1 (z.B. Straßenrückbau, LKW-Entlastung)**
- **Qualitätssicherung sowie Erreichbarkeit und Nutzbarkeit ruhiger Gebiete**

Neben der Dienststellen- und Trägerbeteiligung wird die Öffentlichkeit über die Aufstellung des zweiten Lärmaktionsplans unterrichtet. Eine Beteiligung zum Planentwurf erfolgt in Form der öffentlichen Planauslegung sowie einer Online-Beteiligung. Die regelmäßige Information erfolgt über Internet, Presse, Radio etc. Im Anschluss an die Prüfung und bezirksbezogene Zusammenfassung der öffentlichen Anregungen und Vorschläge aus der Offenlage wird der Lärmaktionsplan fertiggestellt, in den zuständigen Ausschüssen und Bezirken beraten sowie durch den Rat beschlossen.

2. Bestandsaufnahme

Die bereits in der ersten Bearbeitungsstufe zur Lärmaktionsplanung an die Lärmkartierung und an die Betroffenheitsanalyse gestellten Anforderungen sowie die Berechnungsverfahren bestehen ebenfalls für die Planfortschreibung in der zweiten Bearbeitungsstufe.

Der Untersuchungsumfang der Stufe 2 beinhaltet eine Lärmberechnung für den Gesamtlärm aller einwirkenden Straßen sowie eine Lärmberechnung, die ausschließlich die Straßen mit über 3 Mio Kfz/Jahr erfasst. Gegenüber der ersten Bearbeitungsstufe sind dem Land NRW nach dem Anforderungsprofil nunmehr beide Berechnungen und Kartendarstellungen bereit zu stellen.

2.1 Lärmkartierung und Betroffenheitsanalyse

Die in der Bundesrepublik Deutschland angepassten Berechnungsverfahren für die Ermittlung der Lärmbelastungssituation sind gegenüber der Lärmkartierung aus der ersten Bearbeitungsstufe in Bielefeld unverändert anzuwenden.

Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS),
Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen (VBUSCH),
Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe (VBUI),
Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB).

Für die Stadt Bielefeld liegen folgende Lärmkarten der zweiten Bearbeitungsstufe vor, die auf der Internetseite des Landes Nordrhein-Westfalen unter www.umgebungslaerm.nrw.de veröffentlicht sind (vgl. Anlage 3-7).

Lärmkarten
Straßenverkehr
Eisenbahnverkehr (liegt durch das EBA zum Zeitpunkt des Planentwurfs noch nicht vor)
Stadtbahnverkehr
Industrie-, Gewerbeanlagen (sog. IVU-Anlagen)

Tab. 1: Übersicht der Lärmkarten

Die der Bahn übertragene Aufgabe zur Lärmkartierung der Bundesschienenwege ist durch das zuständige Eisenbahnbundesamt (EBA) für den Ballungsraum Bielefeld bis zur Fertigstellung des Planentwurfs noch nicht fertiggestellt. EBA und DB haben hierzu Nachfolgendes mitgeteilt. Innerhalb des Beteiligungsverfahrens zum zweiten Lärmaktionsplan „arbeitet das EBA an einer sorgfältigen und für die Kommunen später nützlichen Lärmkartierung. Die Arbeiten laufen, nehmen aber Zeit in Anspruch. Ein Datum zur Fertigstellung kann derzeit noch nicht genannt werden. Für den von der EU geforderten Umfang der Kartierung des Bahnstreckennetzes sind viele Erhebungen,

Berechnungen und Vorbereitungen zur Auswertung der Daten, u.a. die Entwicklung eigener IT-Software, erforderlich. Dies ist u.a. angesichts der Größe des Bahnstreckennetzes in Deutschland in der von der EU vorgesehenen Frist nicht fundiert leistbar.“

Darüber hinaus hat die DB mitgeteilt, dass „aufgrund der laufenden Arbeiten eine Abschätzung über die relevanten Auswirkungen/Änderungen nicht getroffen werden kann.“ Eine Auflistung der in Bielefeld betroffenen Strecken der Stufe 2 zeigt Anlage 1.

Die DB geht derzeit weiterhin davon aus, dass „nicht mit einer deutlichen Vermehrung der zu kartierenden Streckenkilometer zu rechnen ist, da der Ballungsraum Bielefeld bereits in der ersten Stufe kartiert wurde. Die Zugzahlen dagegen werden aktualisiert.“

Aufgrund der EU-weit vorgegebenen Schwellenwerte für die Umgebungslärmermittlung von Flughäfen, der unveränderten Genehmigungslage und Flugzahlen wurde eine Lärmkartierung des Flugplatzes Bielefeld Windelsbleiche in der zweiten Bearbeitungsstufe nicht erneut durchgeführt.

Die Berücksichtigung von u.a. Hindernissen und Daten aus dem aktualisierten städtischen Verkehrsmodell (z.B. DTV: Kfz/24h) erfolgte für die Bezugszeit 2011. Eine Fortschreibung der Datenebene wird bis zur Fortschreibung der Lärmkartierung in 5 Jahren vorliegen.

Das Amt für Verkehr hat im Beteiligungsverfahren zur Aufstellung des Lärmaktionsplans der Stufe 2 als Grund für die zwischenzeitlich festgestellten Differenzen zwischen den gelieferten Verkehrsbelastungsdaten für die Umgebungslärmkartierung 2007 (Stufe 1) und für die Umgebungslärmkartierung 2012 (Stufe 2) mitgeteilt, dass die Belastungsdaten aus der landesweiten Verkehrswege-zählung 2005, die der Kartierung 2007 zugrunde lagen, zu hoch angesetzt sind. Nach dem Fertigstellungszeitpunkt der ersten Umgebungslärmkartierung durchgeführte Verkehrszählungen (z. B. OWD) verdeutlichten dies. In Abstimmung der Verkehrsbehörden bestand jedoch zum Zeitpunkt der Erstkartierung keine Möglichkeit die Analyse 2007 nachträglich zu ändern, da vergleichbare Zahlen bei Maßnahmen des Bundes und des Landes auf Bielefelder Stadtgebiet benötigt wurden. Auf dieser Grundlage sind die anschließend fortgeschriebenen niedrigeren Verkehrsdaten für das Bezugsjahr 2011 in die Umgebungslärmkartierung 2012 eingeflossen. Da bei niedrigeren Verkehrsbelastungszahlen die Schallausbreitung verringert ist, hatte dies auch Auswirkungen auf die festgestellte Lärmbetroffenheit. Auch der Umfang ermittelter lärmbelasteter Flächen und Menschen ist demzufolge im Lärmaktionsplan Stufe 2 geringer als im Lärmaktionsplan Stufe 1.

Die Zahl der 2012 ermittelten Lärmbelasteten mit Straßenverkehrslärm $> 70/60$ dB(A) LDEN/LNight, für die ein vorrangiger Bedarf zur Lärminderung besteht, ist gegenüber der Datenebene von 2007 um 11.686 Menschen niedriger. Die Ursache hierfür liegt in der bereits oben beschriebenen Fortschreibung der Verkehrsdaten. In den tags lila und blau sowie in den nachts rot und lila kartierten Lärmkorridoren sind 2012 noch 7.446 Menschen (rd. 2 %) oberhalb der Auslöseschwelle der Lärmaktionsplanung belastet.

Die Stadt Bielefeld hat auf der Basis dieser Untersuchungen analog zum Vorgehen der ersten Bearbeitungsstufe eine Bewertung der Lärmsituation durchgeführt.

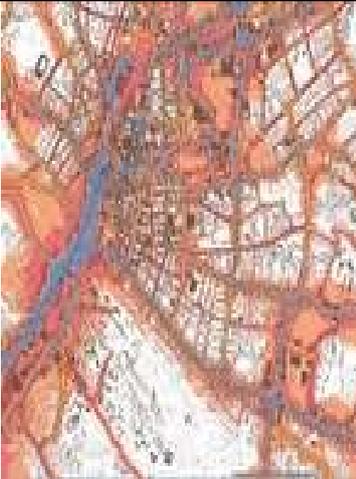
	Lärmpegelbereich	Bewertung
	≥ 70 dB(A) LDEN ≥ 60 dB(A) LNight	Belastung sehr hoch
	≥ 65 dB(A) LDEN ≥ 55 dB(A) LNight	Belastung hoch
	< 65 dB(A) LDEN < 55 dB(A) LNight	Belastung bzw. Belästigung
	< 55 dB(A) LDEN < 45 dB(A) LNight	Belastung gering
LDEN: Belastung über 24 Stunden LNight: Belastung 22.00 bis 6.00 Uhr		

Abb. 2: Orientierungshilfe zur Bewertung

Die Umgebungslärmkarten stellen zwei Lärmindizes in einer Immissionshöhe von 4 m dar:

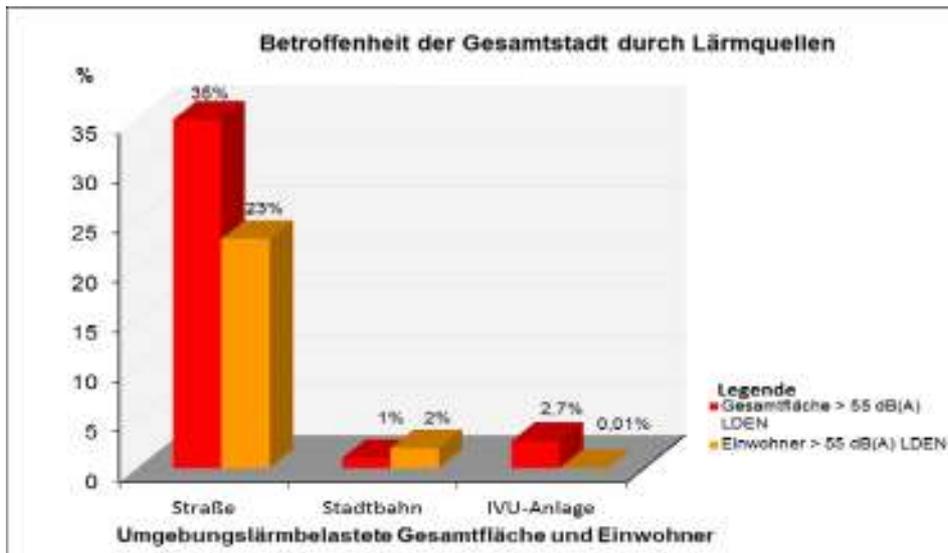
Den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex LDEN für die allgemeine Belästigung (24 Stunden-Mittelungspegel) und den Nacht-Lärmindex LNight für Schlafstörungen (8 Stunden-Mittelungspegel)

Neben den Lärmkarten hat die Stadt Bielefeld die **Lärmbetroffenheit** über die Anzahl der von bestimmten Mittelungspegeln durch verschiedene Lärmquellen, wie Straßenverkehr, Schienenverkehr (Eisenbahn, Stadtbahn), Industrie/Gewerbe belasteten Menschen ausgewertet (vgl. Anlage 2).

2.1.1 Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten

Die zusammengefassten Ergebnisse der Lärmkarten und der Betroffenheitsanalyse für den Ballungsraum Bielefeld aus der Anlage 2 hat das LANUV im Internet unter www.umgebungslaerm.nrw.de veröffentlicht. Die für die Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes vom Eisenbahnbundesamt durchgeführte Lärmkartierung und Betroffenheitsanalyse ist unter www.eisenbahn-bundesamt.de veröffentlicht.

Die Auswertung der verkehrslärmbelasteten Gesamtfläche zeigt, dass 35 % des Bielefelder Stadtgebiets mit Straßenlärmpegeln > 55 dB(A) LDEN und im Vergleich nur 1 % mit Stadtbahnlärm der gleichen Größenordnung belastet ist.



Datenquelle: Lärmkartierungen Ballungsraum Bielefeld 2012

Abb. 3: Lärmbelastete Fläche und Einwohner im Stadtgebiet Bielefeld

Von erheblichem Umgebungslärm > 55 dB(A) LDEN sind durch die Straße rd. 23 % der Bielefelder Bevölkerung (75.618 Menschen) und durch die Stadtbahn rd. 2 % (6.383 Menschen) betroffen. Einen Überblick über die geschätzte Anzahl der vom Umgebungslärm insgesamt betroffenen Bewohnerinnen und Bewohner in Bielefeld liefert nach Lärmquellen sowie Lärmpegelklassen differenziert die folgende Tabelle.

Lärmquelle\LDEN	> 55-60 dB(A)	> 60-65 dB(A)	> 65-70 dB(A)	> 70-75 dB(A)	> 75 dB(A)	Σ > 55 dB(A)
Straßenverkehr	37194	22975	11805	3448	196	75.618
Eisenbahnverkehr	16.000	7.100	2.500	900	300	26.800
Stadtbahnverkehr	2315	2412	1577	79	0	6.383
Industrie/Gewerbe	34	1	0	0	0	35
Lärmquelle\LNight	> 50-55 dB(A)	> 55-60 dB(A)	> 60-65 dB(A)	> 65-70 dB(A)	> 70 dB(A)	Σ > 50 dB(A)
Straßenverkehr	22645	11009	3451	347	5	37.457
Eisenbahnverkehr	13.600	6.000	1.900	700	200	22.400
Stadtbahnverkehr	2311	1951	432	0	0	4.694

Industrie/Gewerbe	9	1	0	0	0	10
-------------------	---	---	---	---	---	----

Tab. 2: Lärmbetroffenheit nach Lärmquellen

Durch die Eisenbahn sind umgebungslärmbelastet über 55 dB(A) LDEN insgesamt 26.800 Menschen und über 50 dB(A) LNight insgesamt 22.400 Menschen. Sehr hohe Lärmpegel über 70 dB(A) LDEN betreffen 1.200 Menschen und über 60 dB(A) LNight 2.800 Menschen.

Wenn auf der Grundlage der Lärm- und Betroffenendaten in der Stufe 2 die um 5 dB(A) abgesenkte Auslösewerte nicht nur vereinzelt an Wohngebäuden überschritten werden, soll die Durchführung von Lärminderungsmaßnahmen überprüft werden. Bei den übrigen Gebieten hat die Gemeinde weiterhin einen Ermessensspielraum bei ihrer Entscheidung über die Planung von Lärminderungsmaßnahmen.

2.1.2 Problembewertung und verbesserungsbedürftige Situationen

Vordringlicher Handlungsbedarf zur Lärminderung besteht in der zweiten Bearbeitungsstufe der Lärmaktionsplanung weiterhin an Belastungsschwerpunkten mit hoher Lärmbetroffenheit, insbesondere durch Straßenverkehr. Von einer sehr hohen Belastung im Lärmpegelbereich oberhalb von 70/60 dB(A) LDEN/LNight ist in folgender Größenordnung für die unterschiedlichen Lärmquellen Straße, Eisenbahn und Stadtbahn in Bielefeld auszugehen.

Lärmquelle	Betroffenzahl mit LDEN > 70 dB(A)	Betroffenzahl mit LNight > 60 dB(A)
Straßenverkehr	3.644	3.803
Eisenbahnverkehr	1.200	2.800
Stadtbahnverkehr	79	432

Tab. 3: Lärmbetroffenheit mit problematischen Lärmpegeln

In Gebäuden mit Straßenverkehrslärmpegeln an der Fassade > 70 dB(A) LDEN wohnen rd. 1 % der Bielefelder Bevölkerung (3.644 Menschen), während vergleichbarer Stadtbahnlärm rd. 0,02 % (79 Menschen) belastet. In Gebäuden mit Straßenverkehrslärmpegeln an der Fassade > 65 dB(A) LDEN wohnen rd. 5 % der Bielefelder Bevölkerung (15.449 Menschen). Von > 55 dB(A) LNight betroffen sind rd. 4 % (14.812 Menschen). Von vergleichbarem Stadtbahnlärm > 65 dB(A) LDEN sind rd. 0,5 % (1.656 Menschen) und > 55 dB(A) LNight rd. 0,7 % (2.383 Menschen) der Bielefelder/innen belastet.

Lärmquelle	Betroffenzahl mit LDEN > 65 dB(A)	Betroffenzahl mit LNight > 55 dB(A)
Straßenverkehr	15.449	14.812
Eisenbahnverkehr	3.700	8.800
Stadtbahnverkehr	1.656	2.383

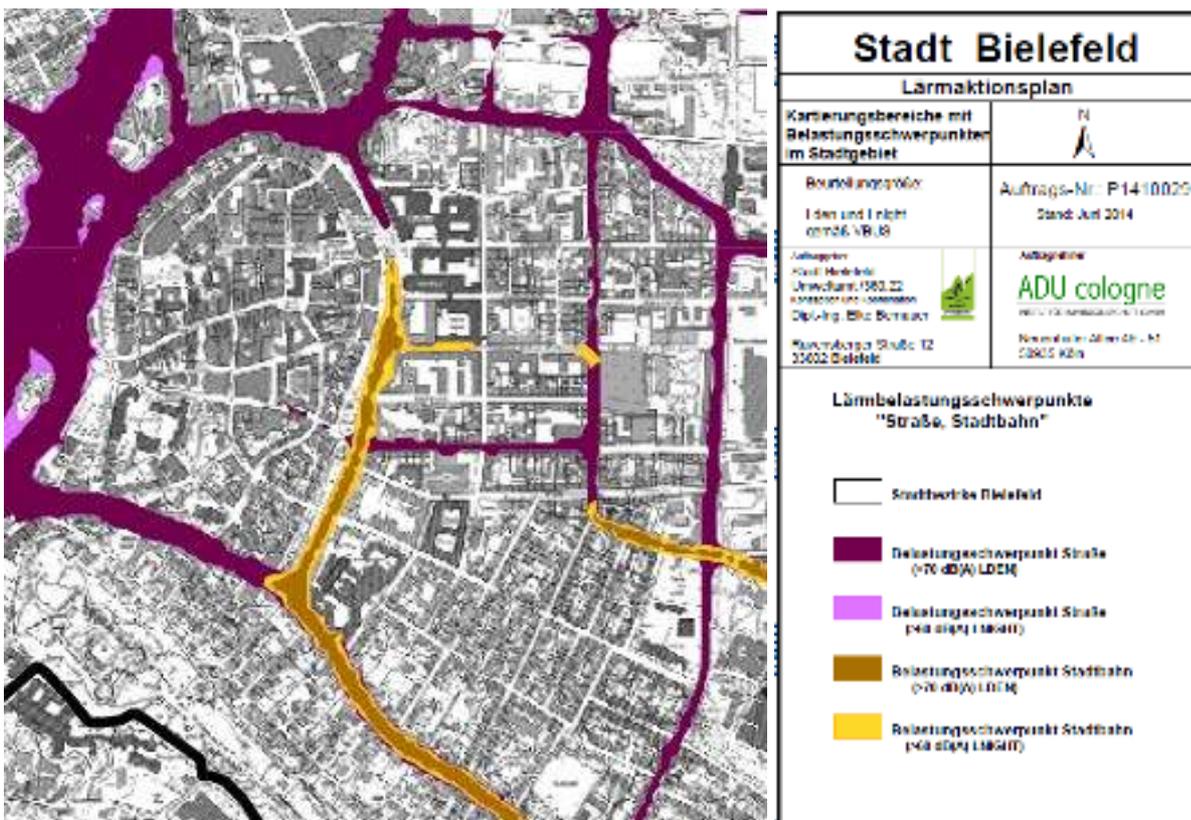
Tab. 4: Lärmbetroffenheit bei abgesenkter Auslöseschwelle

Auf Basis der Lärmbetroffenheit wird der Aktionsplan mit Maßnahmen zur Minderung des Straßen- und Schienenverkehrslärms in der zweiten Bearbeitungsstufe fortgeschrieben.

2.1.3 Lärmschwerpunkte und Mehrfachbelastung in Stadtbezirken

In Bielefeld ließen sich Belastungsschwerpunkte für die unterschiedlichen Lärmquellen Straße und Stadtbahn identifizieren und räumlich darstellen.

Die Kartierung der **Mehrfachbelastungen** der verschiedenen Lärmquellen wurde fortgeschrieben. Die Verteilung der in den 10 Bielefelder Stadtbezirken ermittelten sehr hoch belasteten Lärmkorridore (Straße, Stadtbahn) veranschaulicht die Karte 1 (vgl. Anlage 11). Wo sich u.a. Lärmschwerpunkte im Stadtgebiet Bielefeld bündeln und vermehrt verkehrslärmbelastete Menschen wohnen zeigt die Karte 2 der Lärmschwerpunkte für den Straßenverkehr (vgl. Anlage 5). Dort wo vorhandene „betroffene Einwohner gemäß vorläufiger Berechnungsmethode VBEB Tag und/oder Nacht“ auf 20 m Straßenlänge statistisch ermittelt wurden, sind diese Schwerpunkte in der Karte farbig markiert.



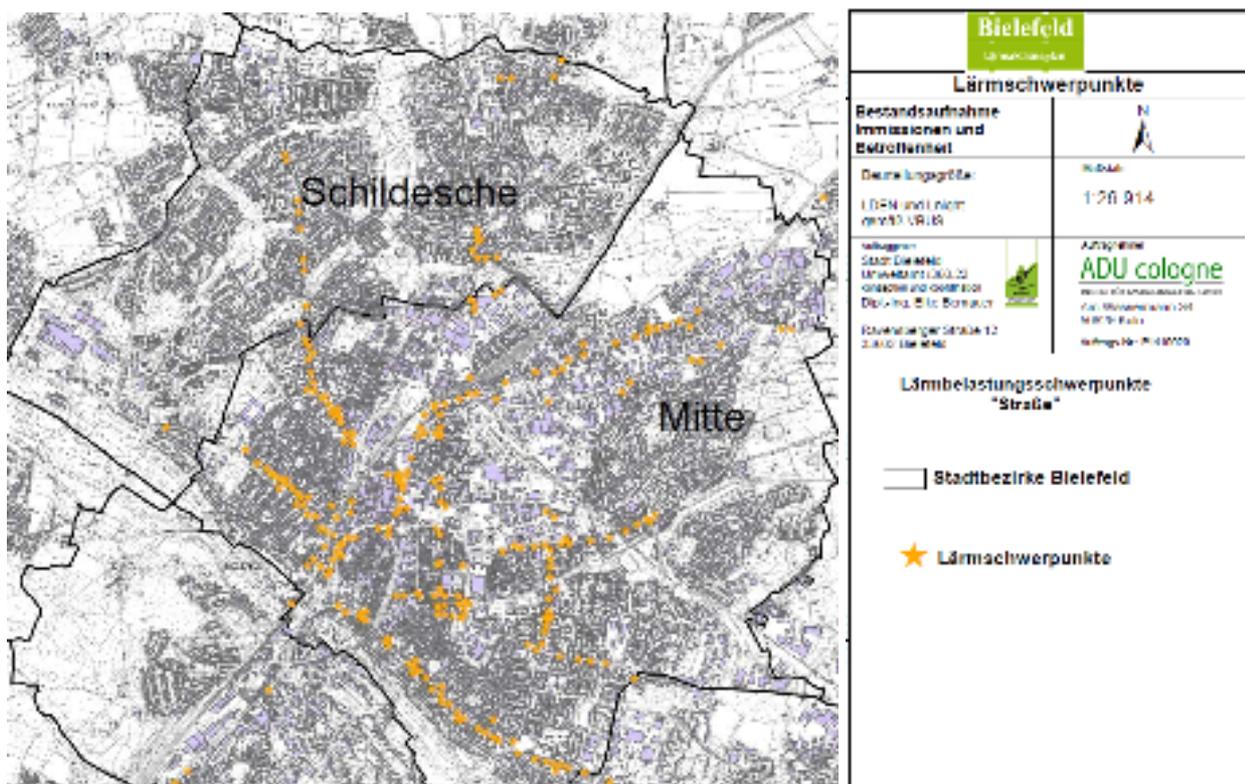
Karte 1: Lärmkorridore der Straße und Stadtbahn

Die **Lärmschwerpunkte der Eisenbahn** sind aus den im Internet eingestellten Umgebungslärmkarten der Stufe 2 an der Strecke Hannover-Hamm mit Belastungsschwerpunkten im Bereich Brake, Schildesche, Nordostteil-Hauptbahnhof, Südwestteil-Hauptbahnhof, Bethel, Brackwede-Nordostteil, Brackwede-Südteil und Bielefeld-Südwest ersichtlich (vgl. Kapitel 4.2.2.1).

Lärmschwerpunkte der Stadtbahn liegen insbesondere in kartierten Bereichen Niederwall, Detmolder Straße, Oelmühlenstraße, Schildescher Straße mit überschrittenen Auslösepegeln von 60 dB(A) LNight und in den Bereichen der Hausnummern Jöllenbecker Straße 149 und 259 vor.

Etwa 47 Straßenkorridore mit einem Lärmpegel > 65 dB(A) LDEN und etwa 208 Straßenkorridore mit einem Lärmpegel > 55 dB(A) LNight hat die Stadt als **Lärmschwerpunkte der Straßen** mit hoher Betroffenheit erfasst. Stadtbezirke mit den meisten hoch belasteten Lärmkorridoren sind in der Stufe 2, wie bereits in der Stufe 1 Mitte und Schildesche. Zu den Straßenabschnitten mit der höchsten Lärmbetroffenheit > 65 dB(A) LDEN und > 55 dB(A) LNight zählen z.B. August-Bebel-Straße, Willy-Brandt Platz und Albrechtstraße. An 946 Straßenabschnitten mit > 65 dB(A) LDEN und > 55 dB(A) LNight sowie an 354 Straßenabschnitten mit > 70 dB(A) LDEN und > 60 dB(A) LNight sind hohe Betroffenheiten (bei mindestens einem statistisch ermittelten Belasteten auf 20 m) anzutreffen.

Eine Konzentration der nach dem „Betroffenheitsmaß“ ermittelten Lärmschwerpunkte Straßenverkehr ist in der Bearbeitungsstufe 2 wieder besonders in innerstädtischen Bereichen, in Mitte, Schildesche sowie in Stieghorst, Brackwede/Gadderbaum festzustellen. Die fortgeschriebenen Lärmschwerpunkte zeigt in den Stadtbezirken folgender Kartenausschnitt (vgl. Anlage 12).

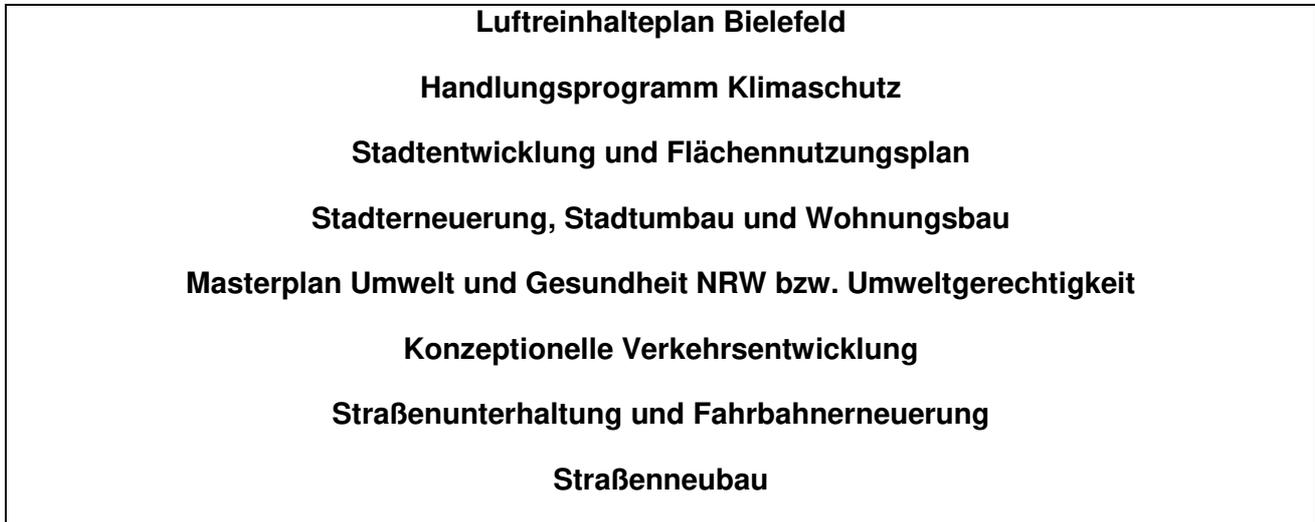


Karte 2: Lärmschwerpunkte Straßenverkehr

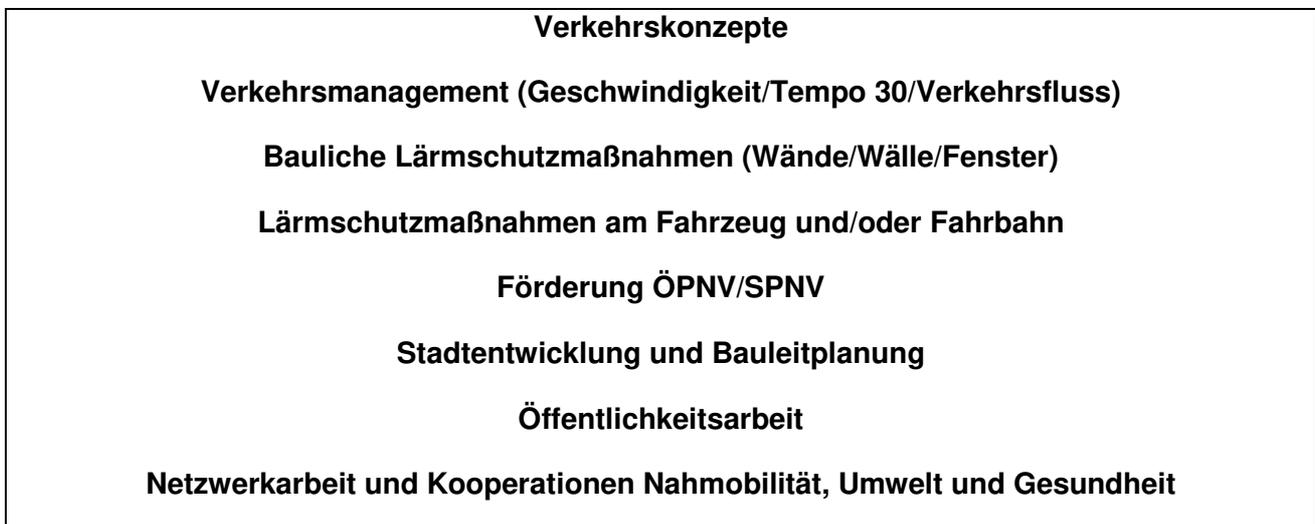
2.2 Planungsinstrumente zur Lärminderung

Der in Nordrhein-Westfalen veröffentlichte Runderlass zum Lärmaktionsplan empfiehlt, dass der Maßnahmenplan Anregungen und Impulse zur Lärmvermeidung und -minderung gibt und abge-

stimmte Konzepte in andere Planungen einbringen sowie deren Ergebnisse überprüfen soll. Um diese Empfehlung aufzugreifen beachtet der Bielefelder Lärmaktionsplan Stufe 2 insbesondere die folgenden Planinstrumente, sofern hierzu zum Aufstellungszeitpunkt Maßnahmenkonzepte und Handlungsprogramme vorliegen.



Die im ersten Lärmaktionsplan aufgezeigten Themenschwerpunkte werden für die Planfortschreibung im Wesentlichen unverändert beibehalten und sind nachfolgend aufgelistet.



3. Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit

Die Unterrichtung und Beteiligung der Öffentlichkeit zum Planentwurf ist noch nicht durchgeführt. Sie wird nachfolgende Bestandteile umfassen, die im abschließenden Lärmaktionsplan der Stufe 2 konkret dargestellt werden.

3.1 Medieninformation

Die lokalen Medien sowie das Internet spielen während des gesamten Beteiligungsverfahrens zur

Aufstellung des Lärmaktionsplans eine wichtige Rolle, um die Bevölkerung kontinuierlich über den Stand zur Aufstellung des Lärmaktionsplans informieren zu können.

3.2 Informationsveranstaltung

Im Rahmen einer moderierten Informationsveranstaltung wird die Öffentlichkeit über den Entwurf des Lärmaktionsplans und die bevorstehenden Inhalte, Zeiten und das Verfahren der Online-Partizipation Anfang 2015 unterrichtet. Ein Flyer mit Informationen zur Öffentlichkeitsbeteiligung informiert zeitgleich.

Darüber hinaus wird der Planentwurf einen Monat öffentlich ausgelegt. Während des gesamten Beteiligungsverlaufs können individuelle Lärmprobleme und Lärminderungsvorschläge der Öffentlichkeit bei der Stadt eingereicht werden.

3.3 Internetgestützte Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Öffentlichkeit wird im Aufstellungsverfahren des Lärmaktionsplans beteiligt. Nach § 47 d (3) BImSchG erhält sie „rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken“. Die Stadt Bielefeld führt die Unterrichtung und Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Aufstellung des zweiten Lärmaktionsplans über eine internetgestützte Partizipation 2015 durch.

Die im Beteiligungszeitraum eingehenden Anregungen und Maßnahmvorschläge werden gebündelt. Die Auswertung und Beurteilung erfolgt unter Beteiligung der Online-Moderation sowie der zuständigen Baulast- bzw. Planungsträger. Mit dieser Beteiligungsform wird gegenüber der Stufe 1 ein Verfahren angewendet, dass der Öffentlichkeit über eine neue Online-Plattform ein breites Informationsangebot, wie beispielsweise den Entwurf des Lärmaktionsplans, die verschiedenen Umgebungslärmkarten und Lärmschwerpunkte zur Verfügung stellt. Auf dieser Grundlage können die Bürger/innen Bielefelds im Rahmen einer 4-wöchigen moderierten Online-Phase ihre Ideen und Hinweise zur Lärminderung eintragen. Dabei können Themen, wie Fuß-/Rad-/öffentlicher Verkehr und/oder stadtvträglicher Straßenverkehr und/oder Lärmschutzmaßnahmen für Wohngebiete über die Plattform ausgewählt werden, um hierzu Vorschläge einzubringen, wie es in Bielefeld leiser werden kann. Zusätzlich wird auf der Plattform eine Kurzumfrage zu ruhigen Gebieten eingestellt. Von Interesse ist für die Lärmaktionsplanung hierbei, wo die Öffentlichkeit beispielsweise stille Lieblingsplätze draußen wahrnimmt und aufsucht oder wo diese in Wohnortnähe fehlen. Mit der gewählten Beteiligungsform und dem Beteiligungsspektrum legt die Verwaltung den Fokus auf „Maßnahmen zur Lärmreduzierung“. Dieses Vorgehen ist für den Lärmaktionsplanentwurf am anschlussfähigsten und ermöglicht eine breite Beteiligung und Mitwirkung der Öffentlichkeit. Hierdurch kann den rechtlichen Beteiligungsanforderungen angemessen Rechnung getragen werden. Aufgrund der Bestandteile und des Pilotcharakters der neuen Beteiligungsform erhofft die Verwaltung nützliche Erkenntnisse für diverse Planungsbereiche zu gewinnen, um diese u.a. auch in Prozesse der Stadtentwicklung und verkehrlichen Entwicklung einzubringen.

Die Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung werden wie zur Stufe 1 bezirksbezogen aufbereitet und den Fachausschüssen wie den Bezirksvertretungen zur Beschlussfassung vorgestellt. Im Anschluss an die Beschlussfassungen des Fachausschusses für Umwelt und Klimaschutz sowie des Stadtentwicklungsausschusses beschließt über den Lärmaktionsplan der Stufe 2 der Rat der Stadt Bielefeld.

Aktuelle Termine und Neuerungen zur Aufstellung des Lärmaktionsplans der Stufe 2 können auf der Internetseite des Umweltamtes unter www.bielefeld.de und auf der Online-Plattform eingesehen werden. Die öffentlichen Eingaben und die Zwischenergebnisse sind im Beteiligungsprozess im Internet einsehbar.

4. Maßnahmenkonzept

Aufbauend auf der durchgeführten Bestandsaufnahme und den Ergebnissen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung stehen Ziele, Handlungsempfehlungen und Maßnahmen zur Verkehrslärminderung im Mittelpunkt des Lärmaktionsplans Stufe 2. Aber auch die Entwicklung, Erreichbarkeit und Zugänglichkeit der bereits 2010 erstmals identifizierten ruhigen Gebiete wird dargestellt.

Während die Ziele und Strategien eher langfristig sind, haben die Handlungsempfehlungen oder Maßnahmen für die unterschiedlichen Arbeits- bzw. Themenschwerpunkte eine kurz- und mittelfristige Ausrichtung.

4.1 Langfristige Ziele und Strategien der Lärminderung

Die verfolgte Gesamtstrategie sowie die Handlungsbausteine aus dem Lärmaktionsplan 2010 werden in der Bearbeitungsstufe 2 fortgesetzt, um in Bielefeld langfristig Lärm zu mindern. Die Durchführung der Maßnahmenuntersuchung und Überprüfung von einzelnen Handlungsschritten erfolgt wiederum durch die jeweils zuständigen Planungs- und Baulastträger. Für die Eisenbahn ist die deutsche Bahn, für die Stadtbahn das Amt für Verkehr beauftragt durch die BBVG und die moBiel GmbH und für den Kfz-Verkehr das Amt für Verkehr sowie der Landesbetrieb Straßenbau NRW unverändert die zuständige Stelle.

4.1.1 „Verkehr“ (Straße, Schiene)

Die im ersten Lärmaktionsplan vorgestellten Ziele und Strategien für den Verkehr, wie beispielsweise Förderung des Umweltverbunds, Förderung von Radverkehr, Fußverkehr und Stadtbahnnutzung sowie ÖPNV-Angebot, lärmverträgliche Verkehrsstromoptimierung, Lärm mindernder gleichmäßiger Verkehrsfluss, Reduzierung und Überwachung der Fahrgeschwindigkeit sowie der Einsatz Lärm mindernd wirkender Fahrbahnbeläge gelten für die verschiedenen Verkehrsträger fort.

4.1.1.1 Eisenbahn

Um das im ersten Bielefelder Lärmaktionsplan vorgestellte Lärmminderungsziel der Deutschen Bahn (DB) von einer Halbierung des Schienenverkehrslärms zu erreichen, verfolgt diese nach eigenen Angaben weiterhin eine Kombination umfangreicher Maßnahmen an Fahrzeug und Fahrweg.

Lärmabhängige Trassenbepreisung

Die DB hat zum Fahrplanwechsel im Dezember 2012 ein lärmabhängiges Trassenpreissystem eingeführt, das höhere Entgelte für Züge ohne Flüsterbremsen vorsieht und einen Bonus für Güterwagen, die bereits auf lärmarme Bremssysteme umgerüstet wurden. Hiermit soll die Umrüstung

der Güterwagen auf lärmarme Bremssohlen, die den Lärm um 10 dB(A) vermindern, beschleunigt werden.

Leises Bremssystem

Die DB rüstet längerfristig nach und nach alle Güterwagen auf leise Bremssysteme um.

Innovative Lärmschutzmaßnahmen

Die Untersuchungsergebnisse aus der „Erprobung innovativer Maßnahmen zur Lärm- und Erschütterungsminderung am Fahrweg“ liegen der DB seit Juni 2012 vor. Die Zulassung und die förderrechtlichen Voraussetzungen für die innovativen Maßnahmen, wie z.B. niedrige Lärmschutzwände, Schienenstegdämpfer, Schienenabsorber, Schmiereinrichtungen und Schienenschleifen sind zu schaffen, damit diese Lärminderungsmaßnahmen zukünftig stärker zum Einsatz kommen.



Abb. 8: Bericht Bahn Innovationen

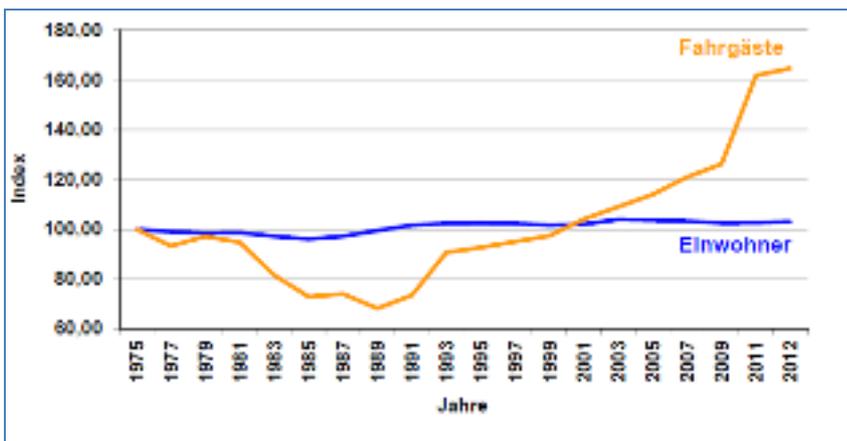
Informationen zu den einzelnen längerfristigen Projekten der DB stehen unter dem Link <http://www.deutschebahn.com/de/nachhaltigkeit/oekologie/laermminderung/> zur Verfügung.

Nach Angaben der DB ist nach Aktualisierung des Gesamtkonzepts der Lärmsanierung der „Abschnitt Bielefeld“ innerhalb der Dringlichkeitsliste der sanierungsbedürftigen Schienenabschnitte enthalten. **Ein Beginn der Sanierungsplanungen ist vorgesehen.**

4.1.1.2 Stadtbahn

Der Stadtbahnverkehr ist nach dem Straßen- und Eisenbahnverkehr auf Schienenwegen der Deutschen Bahn relevant für den Verkehrslärm in Bielefeld. Mit seiner Beförderungsleistung und aufgrund seiner hinsichtlich der Immissionen insgesamt gegenüber dem Straßenverkehr umweltfreundlicheren Ausrichtung leistet er jedoch zur Lärminderung für die Bevölkerung einen wichtigen Beitrag. Daher ist der langfristige Ausbau der Bielefelder Stadtbahn weiterhin ein strategisches Planungsziel.

Die Überlegungen, wie sich urbane Mobilität zukünftig ausgestalten lässt, führten zum Konzept „moBiel 2030 bzw. zum Projekt ZUKUNFTMOBIELEFELD“. Dieses sieht nach wie vor einen Ausbau des vorhandenen Stadtbahnsystems vor. Ziel ist unter anderem, die Fahrgastzahlen um 100% beförderter Personen pro Jahr deutlich zu steigern. Ein gutes Beispiel ist die Stadt Freiburg: Hier werden bei knapp über 200.000 Einwohnern mehr als 71 Mio. Fahrgäste pro Jahr befördert. In Bielefeld sind dies vergleichsweise zurzeit 33,15 Mio Fahrgäste die die Stadtbahn nutzen.



Quelle: Werkstatthandbuch, Stadtbahn-Ausbau in Bielefeld,S.23

Die Bevölkerung in der Stadt Bielefeld wird generell älter und stellt damit neue Forderungen an Mobilitätsangebote in der Stadt. Auch die steigenden Lebenshaltungskosten und hohe Benzinpreise sind wichtige Aspekte bei der Neuausrichtung der Mobilität. Mit dem gesellschaftlichen Wandel deutet sich an, dass umweltfreundliche und bezahlbare Verkehrsmittel auch in Zukunft eine immer wichtigere Rolle spielen werden. Mit dem Bielefelder Stadtbahnausbau wird das Ziel verfolgt in dicht besiedelten Gebieten einen Systemwechsel vom Bus auf die Stadtbahn zu erreichen. Stadtbahnen genießen in der Bevölkerung eine stärkere Akzeptanz und werden öfters genutzt. Dieser Wechsel bewirkt eine höhere Nutzung des Umweltverbundes und somit eine stärkere Entlastung im KFZ Verkehr.

Informationen über die Stadtbahnplanung der Linie 3 Bielefelds liefert das Internet-Portal moBielefeld unter www.zukunftmobielefeld.de

Im Nahverkehrsplan soll zukünftig auch ein stärkerer Fokus auf die wirtschaftliche Finanzierung des ÖPNV gelegt werden. Zudem wird die Frage der Elektromobilität in Zukunft durch die zu er-

wartenden geänderten Rahmenbedingungen im Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) stärker diskutiert.

Die Stadt Bielefeld plant langfristig die Stadtbahn weiter zu verlängern. Konkrete Planungen sind die Verlängerung der Linien 2, der Linie 3 und der Linie 4

4.1.1.3 Kfz-Verkehr

Die Zielsetzungen des ersten Lärmaktionsplans zur Straßenverkehrslärmreduzierung werden kontinuierlich weiterverfolgt und durch verschiedene strategische Handlungsansätze der Verkehrsplanung im Lärmaktionsplan der Stufe 2 wieder aufgegriffen.

Die Stadt Bielefeld verfolgt über ihre Planungen und Maßnahmen weiterhin das Ziel, dass weniger Straßenverkehrslärm entsteht, verbleibender Lärm gebündelt und gezielt in weniger immissionsempfindliche Gebiete verteilt wird und sich durch Abschirmung weniger ausbreitet.

In der Fortschreibung der Lärmaktionsplanung Stufe 2 spielen folgende Handlungsbausteine eine Rolle.

Verkehrsregelnde Maßnahmen

Seit der Aufstellung des ersten Lärmaktionsplans wurden bis Ende Juli 2014 76 Tempo-30-Zonen eingerichtet. In den letzten Jahren wurden z. B. noch die Gebiete Ehlenruper Weg, Dornberger Straße und Schloßhofstraße (Mitte), Uraniastraße und Cheruskerstraße (Brackwede) und Elverdissers Straße (Heepen) neu als Tempo-30-Zonen ausgewiesen.

Im Stadtgebiet gibt es mit Stand von August 2014 333 Tempo-30-Zonen. Damit ist nahezu flächendeckend in fast sämtlichen zusammen hängenden Wohngebieten außerhalb des Hauptverkehrsstraßennetzes die Höchstgeschwindigkeit auf Tempo 30 reduziert. Die Länge des Straßennetzes in Bielefeld einschließlich Autobahnen, Bundes-, Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen beträgt ca. 1.600 Kilometer. Der Gemeindestraßenanteil beträgt ca. 1.000 Kilometer. Etwa 70 % aller Gemeindestraßen liegen dabei in Tempo-30-Gebieten und bieten damit neben der Lärmreduzierung für den Rad- und Fußgängerverkehr eine deutlich bessere Verkehrssicherheit. Zukünftig können nur noch vereinzelt Tempo 30 Zonen eingerichtet oder ergänzt werden.

Reduzierung bzw. Verlagerung des Verkehrsaufkommens auf umweltfreundliche Verkehrsmittel.

Im Rahmen des EU-Projektes BAPTS (Boosting Advanced Public Transport) ist im Jahr 2010 eine Haushaltsbefragung zum Verkehrsverhalten der Bielefelder Bevölkerung durchgeführt worden. Ein Ergebnis dieser Studie ist, dass 54 Prozent der Wege mit dem motorisierten Individualverkehr zurückgelegt werden. Dies ist ein Wert, der verglichen mit anderen Städten im Mittel liegt. Die Verkehrsmittel des Umweltverbundes haben einen Anteil von 46 Prozent am Gesamtverkehr.

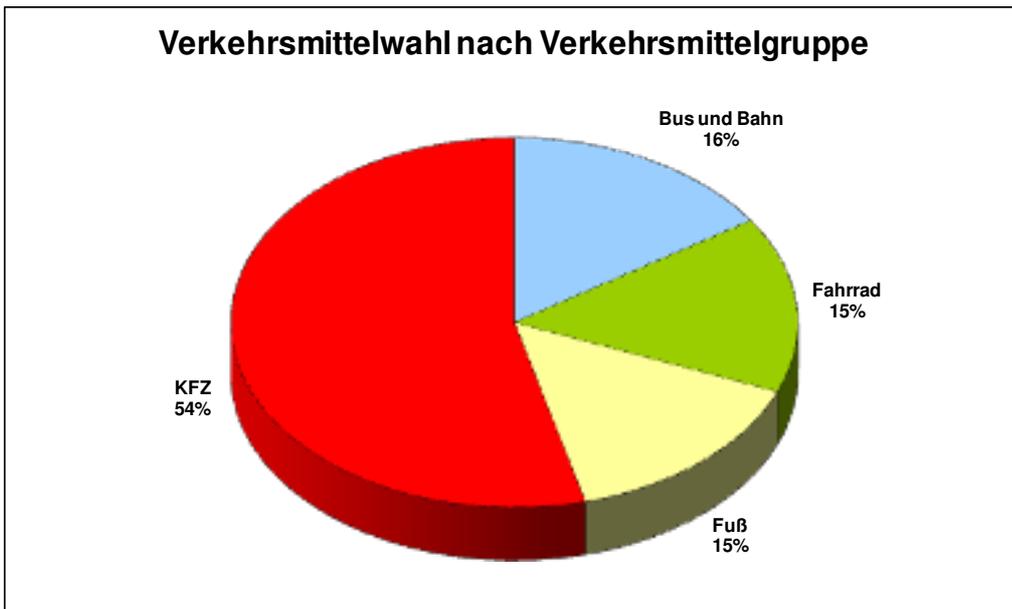


Abb. 9: Modal Split in Bielefeld (Quelle: Haushaltsbefragung 2010, Stadt Bielefeld)

In diesem Zusammenhang wurde auch die Verkehrsmittelwahl nach Stadtbezirken untersucht. Dabei zeigt sich, dass tendenziell der ÖV Anteil in den Stadtbezirken mit Stadtbahnanschluss höher ist als in denen ohne einen Stadtbahnanschluss.

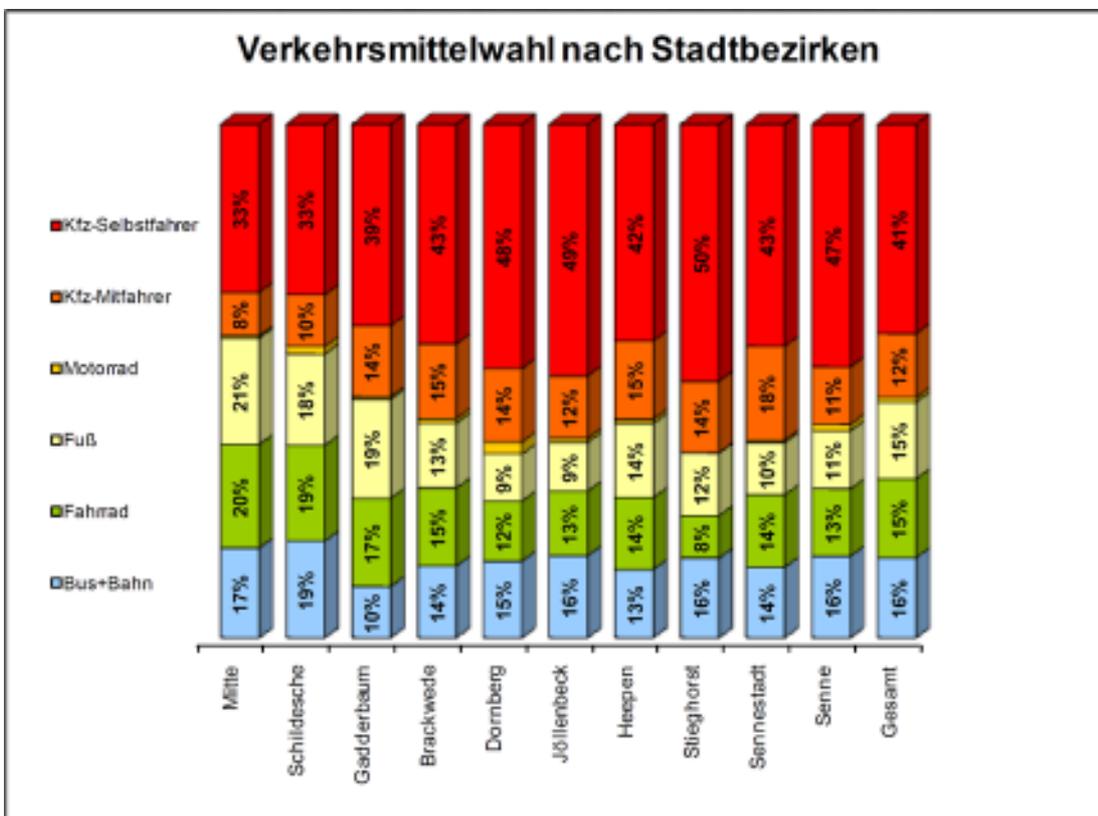


Abb. 10: Verkehrsmittelwahl in den Stadtbezirken [Quelle: Haushaltsbefragung 2010, Stadt Bielefeld]

Auf die Strategien zur Reduzierung des Verkehrsaufkommens und zur Verlagerung auf den Umweltverbund ging der erste Lärmaktionsplan auch mit beispielhaften Verkehrsprojekten bereits ausführlich ein. Im Rahmen der Dienststellenbeteiligung zum Lärmaktionsplan der Stufe 2 hat das zuständige Amt für Verkehr die Informationen zur **Parkraumbewirtschaftung** folgendermaßen fortgeschrieben.

Der ganz überwiegende Anteil der öffentlichen Parkplätze in der Bielefelder Innenstadt unterliegt der Parkraumbewirtschaftung.

Auch in den Stadtbezirken Brackwede, Gadderbaum, Heepen, Schildesche und Sennestadt gibt es in den „Kernbereichen“ eine Parkraumbewirtschaftung. Hier gilt jedoch mit ganz wenigen Ausnahmen überwiegend eine Parkscheibenregelung. Für die Bewohner wurden entsprechende Ausnahmeregelungen (Bewohnerparken) eingeführt.

Das Parkraumbewirtschaftungskonzept ist auf entsprechende Beschlüsse der betroffenen Bezirksvertretung und des Stadtentwicklungsausschusses (StEA) ständig weiter entwickelt worden. So ist zuletzt der Bereich um das Klinikum „Mitte“ mit in die gebührenpflichtige Bewirtschaftung aufgenommen worden. In einer Arbeitsgruppe des StEAs und der Bezirksvertretung Mitte stimmt die Verwaltung derzeit die Einrichtung weiterer bewirtschafteter Bereiche im Stadtbezirk Mitte ab.

4.1.1.4 Fahrrad- und Fußgängerverkehr

Die Stadt Bielefeld ist Mitglied in der "Arbeitsgemeinschaft der fuß- und fahrradfreundlichen Städte, Gemeinden und Kreise in NRW (AGFS)" und hat sich im Jahr 2014 um eine Verlängerung der Mitgliedschaft bis zum Jahr 2021 beworben. Ziel der AGFS sowie der Stadt Bielefeld ist die Förderung des Fuß- und Radverkehrs zum Erhalt und zur Verbesserung der Wohn- und Aufenthaltsqualität, zur Gesundheitsförderung und zum Schutz der Umwelt.

Hinweis:

Da der Fahrrad- und Fußgängerverkehr unter mehreren Gesichtspunkten, wie den Infrastrukturmaßnahmen und/oder öffentlichkeitswirksamen Aktivitäten behandelt wird sowie derzeitige von zukünftigen Maßnahmen unterschieden werden sollen, sind die nachfolgend vom Amt für Verkehr im Beteiligungsverfahren eingebrachten Überschriften und Beiträge teilweise wiederholt zugeordnet.

Die Förderung des Fuß- und Radverkehrs erfolgt **bisher und derzeit** mit Infrastrukturmaßnahmen in den nachfolgenden Handlungsfeldern.

Radverkehrsnetz Bielefeld

Auf Grundlage des im Jahr 1998 erstellten Radverkehrsplans wurden im Jahr 2012 im Rahmen der "Untersuchung des Radverkehrsnetzes der Stadt Bielefeld" die Hauptrouten für den Radverkehr ermittelt und politisch beschlossen. Die identifizierten Hauptrouten wurden zudem auf Mängel überprüft. Die zur Behebung der Mängel vorgeschlagenen Maßnahmen werden im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten der Stadt Bielefeld sukzessive abgearbeitet.

Darüber hinaus konnten in den vergangenen Jahren insbesondere im Zuge von Fahrbahndeckensanierungen durch Markierungslösungen (Radfahrstreifen / Schutzstreifen) Radverkehrsanlagen angelegt und somit Lücken im Radverkehrsnetz geschlossen werden.

Fuß- und Radverkehrsnetz in Grünzügen

Das Fuß-/ und Radverkehrsnetz in Bielefeld ist dadurch gekennzeichnet, dass neben den Fuß- und Radwegen an Straßen viele Wege durch das Grünsystem der Stadt führen. Das Wegenetz wurde in den vergangenen Jahren kontinuierlich weiterentwickelt. Herausragende Beispiele sind u. a. der Grünzug entlang der Lutter, über den u. a. die Radroute "Das grüne Netz" verläuft, und "Das grüne Band" auf der ehemals für den Bau der B66n freigehaltenen Trasse.

Öffnung von Einbahnstraßen

Mit der Öffnung von Einbahnstraßen können Netzlücken geschlossen und kurze Verbindungen für den Radverkehr geschaffen werden. Die Stadt Bielefeld prüft bei entsprechenden Anfragen fortlaufend die mögliche Freigabe von Einbahnstraßen für Radfahrer in Gegenrichtung.

Wegweisung für den Rad- und Fußverkehr

Die Beschilderung des Radverkehrsnetzes NRW (RVN NRW) stellt das Rückgrat der wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr in Bielefeld dar. In die Beschilderung wurde die überregionale Radroute "Deutsche Fußball Route" sowie die lokale Radrouten "Das grüne Netz" und "Millennium-Radweg" integriert.

Im Innenstadtbereich wird durch eine separate Beschilderung für den Fußverkehr auf herausragende Sehenswürdigkeiten hingewiesen. Darüber hinaus besitzt Bielefeld ein dichtes Netz an Wanderwegen durch Grünzüge, Naherholungsgebiete und landschaftlich reizvolle Bereiche von denen rd. 500 km als solche gekennzeichnet sind. Ein attraktives Wegenetz begünstigt die lärmarme Fortbewegung ohne Auto.



Foto 1: Beschilderung Fuß- und Radweg

Ruhender Radverkehr

Das Fahrradparkhaus in der Bielefelder Radstation am Hauptbahnhof bietet rd. 300 überdachte und durch ein automatisiertes Schleusensystem gesicherte Stellplätze. Das Parkhaus ist für Kunden 24h zugänglich.

Abschließbare Fahrradboxen sind an den Endhaltestellen der Stadtbahn "Milse" und "Lohmannshof" sowie an den Strecken des SPNV am "Haltepunkt Quelle-Kupferheide", "Haltepunkt Senne", "Bahnhof Brackwede" und "Hauptbahnhof Bielefeld" vorhanden. Derzeit wird die Anlage von weiteren Boxen am "Hauptbahnhof Bielefeld" sowie die erstmalige Anlage von Boxen am "Bahnhof Sennestadt" und "Haltepunkt Windelsbleiche" geplant.

An insgesamt 17 Haltestellen der Stadtbahn sowie 9 Haltestellen des SPNV befinden sich überdachte Fahrradabstellanlagen. Im Zuge der Erweiterung des Stadtbahnnetzes und der Erneuerung von Haltepunkten des SPNV ist die weitere Anlage von überdachten Fahrradabstellmöglichkeiten geplant.

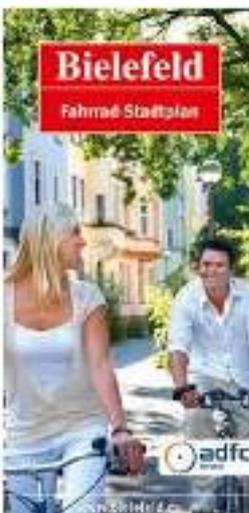
Anlehnbügel bieten einen Diebstahlschutz und sind schwerpunktmäßig an vielen Stadtbahn- und Bushaltestellen sowie an Aufkommensschwerpunkten in der Innenstadt (insbesondere den Eingangsbereichen der Fußgängerzone) und städtischen Unterzentren aufgestellt. In der Innenstadt wurde ein Bedarf zur Nachrüstung erkannt. Weitere Fahrradbügel sollen mittelfristig hergestellt werden.

Die nachfolgenden Aktivitäten tragen außerdem dazu bei, dass Bewusstsein weiter zugunsten der Fahrradnutzung zu sensibilisieren.

Öffentlichkeitsarbeit / Tourismus / Radwanderwege

In der Öffentlichkeit wird das Thema Fuß- und Radverkehrsförderung durch eine regelmäßige Berichterstattung vor allem in der lokalen Presse platziert. Eine Information der Medien findet anlass- und maßnahmenbezogen in regelmäßigen Abständen statt. So wurde in den lokalen Medien u. a. über die Verkehrssicherheitsaktionen "Gib Radfahrern 1,50m!" und "Aufhebung der Radwegbenutzungspflicht" berichtet. Darüber hinaus werden Baumaßnahmen mit hoher Bedeutung für den Fuß- und Radverkehr mit einer Pressearbeit seitens der Verwaltung begleitet.

Abb. 11: Fahrradstadtplan Bielefeld, 2013



Das vielfältige Angebot an Radrouten und Wanderwegen wird durch entsprechende Broschüren und Faltblätter über städtische Dienststellen und die Tourist-Information beworben. Alle Informationen sind selbstverständlich auch im Internet abrufbar. Durch die Stadt Bielefeld verlaufen die überregionalen Radrouten "Deutsche Fußball Route" sowie die BahnRadRouten "Hellweg-Weser", "Weser-Lippe" und Teuto-Senne". Die Stadt Bielefeld ist Kooperationspartner der BahnRadRouten. Zudem wurde in Kooperation vom Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land e.V. (Terra Vita) mit dem Umweltamt der Stadt Bielefeld vor einigen Jahren die themenbezogene Radroute TERRA.trail Nr. 17 eingerichtet, die sich inhaltlich mit dem Themenbereich Boden, Geologie und Erdgeschichte befasst. Darüber hinaus existieren die lokalen Radrouten "Das grüne Netz", "Millennium-Radweg", "Engel-Route" sowie die Radrouten BI1 bis BI10. Ergänzend zu

den vorgenannten Radrouten gibt es sechs (nicht beschilderte) "Umwelttouren" des Umweltamtes der Stadt Bielefeld und einen Radwanderführer für e-bikes, der von den regionalen Stadtwerken in Ostwestfalen-Lippe erstellt wurde.

Im Rahmen der städtischen Öffentlichkeitsarbeit zur Werbung für den Fuß- und Radverkehr wird im 2-jährlichem Rhythmus die Veranstaltung ohne auto mobil in Kooperation mit der Stadt Herford durchgeführt. Dabei werden verkehrswichtige Straßen (u. a. B61) für einen Tag für den Kfz-Verkehr gesperrt und stehen somit uneingeschränkt allen nicht motorisierten Arten der Bewegung zur Verfügung. Zahlreichen Aktionen an der Strecke begleiten die Veranstaltung.

Im Jahr 2013 wurde der Fahrrad-Stadtplan neu aufgelegt (vgl. Anlage 17). Ziel dabei ist es, einen umfassenden Überblick über die Radverkehr-Infrastruktur in Bielefeld für eine vermehrte Nutzung des Fahrrads auf Arbeits- und Einkaufswegen zu geben.

Der Hermannslauf (Langstreckenlauf auf dem Hermannsweg von Detmold nach Bielefeld) und der durch die Bielefeld-Marketing GmbH veranstaltete Run&Roll-Day (Sperrung der Stadtautobahn B61) mit Wettbewerben für Fußgänger und Inliner/Skater setzen das Thema Nahmobilität in den Focus der Öffentlichkeit.

Die Stadt Bielefeld nimmt seit 2005 an der durch die AOK Westfalen-Lippe in Kooperation mit dem ADFC durchgeführten Aktion Mit dem Rad zur Arbeit teil und unterstützt die Initiatoren bei der begleitenden Pressearbeit.

Seit dem Jahr 2012 beteiligt sich die Stadt Bielefeld an der bundesweiten Aktion Stadtradeln. Die Teilnehmerzahlen konnten vom Jahr 2012 auf das Jahr 2014 deutlich gesteigert werden. Ergebnisse sind unter www.stadtradeln.de einsehbar.

In Kooperation mit der Verbraucherzentrale und dem VCD wird jedes Jahr für die Durchführung der Kindermeilen Kampagne an Grundschulen geworben. Jährlich machen rd. 15 Schulen mit rd. 3.000 Schülern mit.

Am alle zwei Jahre durch das Umweltamt der Stadt Bielefeld organisierten Apfeltag werden organisierte Radtouren von der Stadt Bielefeld und dem ADFC durchgeführt. Dabei wird für eine nachhaltige Mobilität und Ernährung geworben.

Im Jahr 2014 fand zum dritten Mal die Drahtesel-Messe in der Stadthalle statt. Auf der Messe können sich Interessierte zu allen Themen des Radverkehrs und der Radtechnik informieren.

Die moBiel GmbH bietet in der Radstation den Verleih von e-bikes an. Darüber hinaus ist die moBiel GmbH mit der Bielefeld-Marketing GmbH als städtischem Tourismus-Anbieter an dem Projekt "schau´ an!" beteiligt. Hiermit soll der Fahrradtourismus gefördert werden. Dazu finden Interessierte auf einer Internetplattform eine Vielzahl von Vorschlägen. Im Rahmen des Projektes wurden elektrisch unterstützte Spezialfahrräder beschafft, die in der Radstation am Hauptbahnhof zur Ausleihe bereit stehen. Dabei handelt es sich um eine Rikscha, ein Therapiefahrrad (Tandem) und ein Rollstuhlfahrrad. Bei Bedarf können zusätzliche Fahrräder aus einem Pool dazu geordert werden.

Verkehrssicherheitsarbeit

Die Stadt Bielefeld hat in den vergangenen Jahren wiederholt Aktionen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit durchgeführt. So wurde u. a. im Rahmen der Aktion "Gib Radfahrern 1,50m!" auf den erforderlichen Sicherheitsabstand beim Überholen von Radfahrern hingewiesen.

Darüber hinaus wurden unter dem Dach des Verkehrssicherheitsnetzwerkes BiNett in Zusammenarbeit mit dem VCD, der Polizei, dem ADFC und dem Amt für Verkehr Broschüren und Faltblätter veröffentlicht, um Radfahrern das regelgerechte Fahren auf der Fahrbahn zu verdeutlichen und das widerrechtliche Befahren von Gehwegen zu unterbinden (u. a. Pixi-Heft "Der rollende Radweg). So wurde auch die Vorlage der AGFS für das Faltblatt "Radweg oder Straße - Manchmal haben Sie die Wahl..." genutzt. Das Faltblatt wird in den Sitzungen der politischen Gremien in den Stadtbezirken und in allen Bürgerämtern verteilt.

Im Zusammenhang mit der vermehrten Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht wurden Hinweistafeln entwickelt, die an den entsprechenden Streckenabschnitten aufgestellt werden. Die Hinweistafeln sollen die veränderte Situation für Rad- und Autofahrer verdeutlichen und somit einen aktiven Beitrag für gegenseitiges Verständnis im Straßenverkehr leisten. Es ist geplant, die Hinweistafeln an den entsprechenden Streckenabschnitten für einen begrenzten Zeitraum (z. B. 3 Monate) aufzustellen und danach an andere Straßenabschnitte umzusetzen. Das erstmalige Aufstellen der Hinweistafeln erfolgte unter Beteiligung der Presse und führte zu deren Berichterstattung.

Einmal jährlich wird in Zusammenarbeit mit der AGFS die Aktion Licht - black box an ein bis zwei weiterführenden Schulen durchgeführt.

Verknüpfung des Rad- und Fußverkehrs mit dem ÖPNV

An vielen Haltestellen des ÖPNV befinden sich bereits Fahrradabstellanlagen. Das Angebot an Fahrradabstellanlagen soll in den kommenden Jahren erweitert und ergänzt werden. Bei dem Ausbau der wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr werden die relevanten Haltestellen des ÖPNV und SPNV mit eingebunden. Die Mitnahme von Fahrrädern in Bussen und Bahnen ist grundsätzlich jederzeit möglich.

Zukünftig werden Infrastrukturmaßnahmen zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs insbesondere in den nachfolgenden Handlungsfeldern weitergeführt.

Lückenschlüsse im Radwegenetz

Auf Grundlage der "Untersuchung des Radverkehrsnetzes der Stadt Bielefeld" wurden die Maßnahmen für die kommenden Jahre priorisiert. So sollen in den kommenden Jahren die Netzlücken in der Straße Kusenweg zwischen Niewaldstraße und Stadtgrenze (Radverkehrsnetz NRW) und in der Bodelschwingstraße (Radverkehrsnetz Bielefeld) geschlossen werden.

Darüber hinaus wird weiterhin schwerpunktmäßig die Möglichkeiten zur Anlage von markierten Radverkehrsanlagen im Rahmen von Fahrbahndecken- und / oder Fahrbahnoberbausanierungen geprüft. So sollen in den kommenden Jahren im Rahmen der dringend erforderlichen Straßensanierungen an einigen Hauptverkehrsstraßen erstmalig Radverkehrsanlagen angelegt werden.

In weiteren verkehrswichtigen Straßen ist die Verbesserung von Radverkehrsführungen bzw. erstmalige Anlage von Radverkehrsanlagen durch die Anlage Schutzstreifen und / oder Radfahrstreifen von markierten Radverkehrsführungen grundsätzlich möglich und soll den politischen Gremien zur Umsetzung vorgeschlagen werden (u. a. Detmolder Straße zw. Lagesche Straße und Pyrmonter Straße, Carl-Severing-Straße zw. Am Lichtebach und Paul-Schwarze-Straße, Beckhausstraße zw. Heidegärten und Westerfeldstraße, Beckhausstraße zw. Brüggemannstraße und Schildescher Straße). Bereits beschlossen wurde die Verbesserung der Radverkehrsführungen zur Anbindung des neu entstandenen Hochschulcampus von Süden im Zuge der Straßen Zehlen-dorfer Damm bzw. Erfahrung (ehemals Universitätsstraße Nord) u. a. durch die Anlage von Schutzstreifen und von Norden über die Dürerstraße. Die Durchführung der Maßnahmen ist für die Jahre 2015ff. geplant.

Lückenschlüsse im Fußwegenetz / Grünzugnetz

Das Umweltamt der Stadt Bielefeld arbeitet weiter an der Schließung von Netzlücken für den klein-räumigen Fuß- und Radverkehr im Rahmen der stadtteilbezogenen Netzkonzepte für den Fuß- und Radverkehr (Konzept "Grüne Wege"). Die Netzkonzepte für drei Stadtbezirke wurden bereits politisch beschlossen. Die Konzepte für die sieben übrigen Stadtbezirke sollen in den nächsten Jahren aufgestellt und beraten werden.

Ruhender Radverkehr

An vielen Haltestellen des ÖPNV befinden sich bereits Fahrradabstellanlagen. Das Angebot an Fahrradabstellanlagen soll in den kommenden Jahren erweitert und ergänzt werden. So sollen insbesondere weitere Fahrradboxen an Haltestellen der Stadtbahn und des SPNV aufgestellt werden, um dem wachsenden Bedürfnis nach sicheren Abstellmöglichkeiten für hochwertige Fahrräder (e-bikes) gerecht zu werden. In der Innenstadt wurde ein Bedarf zur Nachrüstung von Fahrradbügeln an den Eingängen zur Fußgängerzone erkannt. Weitere Fahrradbügel sollen mittelfristig hergestellt werden.

In den vergangenen Monaten wurde ein Konzept zur Ergänzung der Fahrradabstellanlagen und zur zeitlichen Befristung des Abstellens von Fahrrädern in den Fahrradabstellanlagen mit einer entsprechenden Beschilderung für das Umfeld des Hauptbahnhofes entwickelt. Gemäß Abstimmung mit der Bezirksregierung Detmold soll die Beschilderung und die Ahndung des dauerhaften Abstellens ab Sommer 2014 als halbjähriger Verkehrsversuch durchgeführt werden.

Wegweisung für den Radverkehr

In den Jahren 2014 und 2015 ist eine Ergänzung der wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr auf ausgewählten Haupttrouten auf Grundlage der "Untersuchung des Radverkehrsnetzes Bielefeld" entsprechend den "Hinweisen zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr (HBR)" geplant. Dabei sollen bestehende touristische Routen (z. B. Engel-Route) erstmalig ausgeschildert, nicht HBR-konform beschilderte Routen (z. B. BahnRadRouten) mit einer einheitlichen Beschilderung in das Haupttroutennetz integriert und die derzeit bestehende nicht HBR-konforme Beschilderung abgebaut werden.

Darüber hinaus sind **zukünftig** die nachfolgenden Aktivitäten vorgesehen.

Durchführung eines BYPAD-Verfahrens

Im März des Jahres 2014 wurde vom Stadtentwicklungsausschuss als zuständigen Fachausschuss des Rates der Stadt Bielefeld die Durchführung eines BYPAD-Verfahrens (Bicycle Policy Audit) beschlossen. Im Rahmen eines BYPAD-Verfahrens sollen durch eine interne Kommission aus Vertretern von Politik (Ratsfraktionen), Verwaltung (z. B. Dezernate 3 und 4, Bauamt, Umweltamt, Umweltbetrieb, Amt für Verkehr), Verbänden (u. a. ADFC, VCD, IHK) sowie weiterer relevanter Institutionen (u. a. Polizei, moBiel GmbH, Universität, Fachhochschule) die bisher angewandten Maßnahmen und Strukturen der städtischen Fuß- und Radverkehrspolitik neu untersucht und bewertet werden. Darauf aufbauend können dann weitergehende Schritte gemeinsam erarbeitet, beraten und umgesetzt werden (Handlungsprogramm, Maßnahmenprogramm...). Derzeit ist der Beginn des BYPAD-Verfahrens für Mitte 2015 vorgesehen.

EU-Projekt "STARS"

Die Stadt Bielefeld nimmt derzeit an dem auf drei Jahre (2013-2016) angelegten EU-Projekt "STARS" (Sustainable Travel Accreditation and Recognition for Schools = Nachhaltige Schulwege) zusammen mit insgesamt acht weiteren europäischen Partnern (u. a. Madrid, Mailand, London, Budapest, Krakau, Edinburgh) teil. In die Projektarbeit bei der Stadt Bielefeld sind unter Federführung des Dezernat 4 das Amt für Verkehr, das Amt für Schule sowie das Umweltamt eingebunden. Ziel des Projektes ist es, dass mehr Schülerinnen und Schüler von Grundschulen (Accreditation-Programm) und weiterführenden Schulen (Peer-to-Peer-Engagement) mit dem Fahrrad zur Schule fahren und sich nicht mehr mit dem Auto zur Schule bringen lassen.

Öffentlichkeitsarbeit / Tourismus / Radwanderwege

Die Stadt Bielefeld wird die Öffentlichkeitsarbeit zur Bewerbung und Förderung des Fuß- und Radverkehrs weiter fortführen. Dazu ist u. a. die Wiederholung der Veranstaltung "ohne auto mobil" im Jahr 2015 vorgesehen. Neue oder geänderte Verkehrsführungen im Zuge der Aufhebung der Radwegbenutzungspflicht oder der Neuanlage von Radverkehrsanlagen werden über die Medien bekannt gegeben.

Darüber hinaus sollen die bestehenden touristischen Radrouten weiter beworben werden und das vorhandene Informationsmaterial zu ihnen soll überarbeitet und neu aufgelegt werden (Engel-Route, Das grüne Netz). Eine weitere touristische Radroute wird im Jahr 2014 gemeinsam mit der Stadt Bad Salzuflen und der Gemeinde Lepoldshöhe vorbereitet. Für das Jahr 2016 sind die Überarbeitung und der Nachdruck des Fahrrad-Stadtplans geplant.

Verkehrssicherheitsarbeit

Die Aktion "Gib Radfahrern 1,50m!" mit Hinweis auf den erforderlichen Sicherheitsabstand beim Überholen von Radfahrern soll in den kommenden Jahren weitergeführt werden. So sollen erneut Warnwesten mit einem entsprechenden Aufdruck an Radfahrer verteilt werden. Darüber hinaus ist beabsichtigt, die Botschaft mit einer großflächigen Beklebung der Rückseite von Bussen und im Rahmen von Großflächen-Plakatierungen in der Öffentlichkeit zu platzieren.

Mitte des Jahres 2014 soll mit einer erneuten systematische Überprüfung aller noch benutzungspflichtigen Radwege im Stadtgebiete begonnen werden. Es ist dabei geplant, zunächst mit den "einfacheren" Außenstadtbezirken Sennestadt, Senne, Dornberg und Jöllenbeck (in dieser Reihen-

folge) zu beginnen. Bei der Abarbeitung der Straßen in den genannten Bezirken sollen vorrangig zunächst Streckenzüge ohne Lichtsignalanlage geprüft werden. Parallel dazu wird die Radwegbenutzungspflicht in der Planungsphase bei Knotenpunktänderungen und bei anstehenden Deckensanierungen geprüft. Nach dem Sammeln von Erfahrungen hinsichtlich des mit dem o. g. Vorgehen verbundenen Aufwandes soll die Überprüfung der Radwegbenutzungspflicht sukzessive in den übrigen Stadtbezirken durchgeführt werden.

Es ist geplant, die Überprüfung der Radwegbenutzungspflicht mit einer Öffentlichkeitsarbeit zu begleiten. Dabei sollen die von der Aufhebung der Benutzungspflicht betroffenen Straßen in der Presse veröffentlicht werden. Zudem ist vorgesehen, in den jeweiligen Straßen für einen begrenzten Zeitraum die Hinweistafeln "Benutzungspflicht hier aufgehoben - Radverkehr auf der Fahrbahn ist zulässig" provisorisch aufzustellen.

Die Durchführung der Aktion Licht - black box in Zusammenarbeit mit der AGFS ist auch in den kommenden Jahren vorgesehen.

Bielefeld verfolgt durch schrittweise Umsetzung dieser Ziele und Maßnahmen das Ziel, den Radverkehrsanteil von derzeit 15 % langfristig weiter zu erhöhen.

4.1.1.5 ÖPNV-Förderung

Neben den Entwicklungen im Fuß- und Radverkehr werden seit dem ersten Lärmaktionsplan auch die Ausbauplanungen der Stadtbahn fortgesetzt, um die Attraktivität des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) gegenüber dem motorisierten Individualverkehr (MIV) weiter zu verbessern.

Bielefeld hat ein gut ausgebautes Bus- und ein im Verhältnis zur Einwohnerzahl anderer vergleichbaren Städte unterdurchschnittlich ausgebautes Stadtbahn-Netz. Es ist in einer radialen, sternförmigen Struktur mit zahlreichen Buslinien auf vier Stadtbahnstrecken ausgerichtet. Getrennt wird diese Struktur durch den Teutoburger Wald der die Stadt aufteilt. Zentraler Verknüpfungspunkt im Netz des öffentlichen Personennahverkehrs in Bielefeld ist der Jahnplatz. An dieser Haltestelle sind alle die Innenstadt querenden Stadtbahn- und Stadtbuslinien gebündelt. Nach Verkehrsgutachten zum Jahnplatz nutzen rund 120.000 Fahrgäste am durchschnittlichen Werktag den Jahnplatz als Ziel, Quell und Verknüpfungspunkt im ÖPNV. Damit gehört der Jahnplatz zu den frequentiertesten Plätzen in Bielefeld.

Die weitere Verbesserung des ÖPNV durch Erweiterung des Streckennetzes, Optimierung von Haltestellen und technischen Anlagen sowie Serviceangeboten ist eine Zielsetzung der Stadt Bielefeld.

Die meisten ÖPNV-Haltestellen in der Innenstadt und in verdichteten Stadtbezirken bieten einen weitgehend barrierefreien und witterungsgeschützten Umstieg. In der Innenstadt Bielefelds und in verdichteten Stadtbezirken sind bisher die Bushaltestellen kontinuierlich mit Wetterschutzdächern, Vitrinen, Fahrradbügeln sowie niederflurgerecht mit Buskapsteinen modern ausgebaut worden. Bei der Bielefelder Stadtbahn sind die Fahrzeuge systemabhängig nur an Hochbahnsteigen barrierefrei zugänglich.

Nachfolgende Maßnahmen wurden **bisher** realisiert oder werden **derzeit** verfolgt.

An den Endhaltestellen in **Sieker und in Milse**, an der Prießallee und der Mozartstraße wurden seit dem ersten Lärmaktionsplan 2010 **Hochbahnsteige** gebaut. Weitere Hochbahnsteigplanungen werden 2014 politisch diskutiert oder befinden sich derzeit in Planung. Konkrete Planungen für Hochbahnsteige gibt es z.B. in der Brackweder Hauptstraße (Brackwede Kirche) sowie der Oelmühlen- und August-Bebel-Straße („Krankenhaus“ und „Marktstraße“).

An Endpunkten der Stadtbahn oder an den Schnittpunkten mit Haupteinfallstraßen sind **Park&Ride-Anlagen** gebaut worden. Mit dem Umbau der Endhaltestellen Milse und Sieker wurden ca. 160 neue Park&Ride-Plätze geschaffen. Neue Bike&Ride-Anlagen zum Abstellen von Fahrrädern wurden im Zuge der Verlängerung der Stadtbahnlinie 3 Richtung Stieghorst eingerichtet und beim Bushaltestellenausbau in Form von mehreren Fahrradbügeln vorgesehen. Das Amt für Verkehr überprüft Optimierungsmöglichkeiten bezüglich des P&R-Angebots, da die Bezirksregierung im Luftreinhalteplan (LRP) Bielefeld 2014 diesen Prüfauftrag vorgegeben hat. Ein verbessertes Parkangebot in Kombination mit dem Stadtbahnausbau kommt ebenfalls der Lärmminde- rung zugute.

Zukünftig werden beim Ausbau des Streckennetzes alle Haltestellen barrierefrei ausgebaut, z.B. im Rahmen der Verlängerung der Linie 3 nach Hillegossen.

Stadtbahnen werden in Kreuzungsbereichen über Lichtsignalanlagensteuerung/-schaltung bevorrechtigt. Als Maßnahmen zur Beschleunigung und somit Attraktivitätssteigerung sollen zukünftig weitere Lichtsignalanlagen (LSA) mit Beschleunigung ausgebaut werden.

Nicht realisierbar ist gegenüber dem Lärmaktionsplan der Stufe 1 der Stadtbahnausbau nach Theesen, da das Planfeststellungsverfahren zwischenzeitlich eingestellt wurde.

Bei der **Ausschreibung von Nahverkehrsleistungen** werden nachfolgende Standards hinsichtlich der Geräuschemissionen von Neufahrzeugen in Anlehnung an die LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung von 2012 empfohlen. Sobald ein höherwertiger Standard verfügbar ist und dem Stand der Technik entspricht, ist dieser bei der Neubeschaffung von Fahrzeugen vorzugeben.

Kriterium *	Verbindliche Mindestanforderungen
Vorbeifahrt LpAeq,Tp (80 km/h), 7,5 m Abstand	max. 78 dB(A)
Stand LpAeq,T	max. 58 dB(A)
Anfahrt LpAFmax	max. 77 dB(A)

Tab. 5: Geräuschemissionen S-Bahnen – Mindestanforderungen

* Geräuschkennwerte nach den Mess- und Betriebsbedingungen der TSI-Lärm

Kriterium	Anforderungen an akustisch höherwertigere Fahrzeuge
Vorbeifahrt* LpAeq, TP (80 km/h), 7,5 m Abstand	max. 76 dB(A)
Stand* und ** LpAeq, T	max. 54 dB(A)
Anfahrt* und ** LpAFmax	max. 74 dB(A)
Bremsung* und ** LpAFmax	max. 74 dB(A)
Stand aufgerüstet** LpAeq, T	max. 50 dB(A)

Tab. 6: Anforderungen an akustisch höherwertigere Fahrzeuge

- * Geräuschkennwerte nach den Mess- und Betriebsbedingungen der TSI-Lärm
- ** falls sich schallemittierende Komponenten auf dem Dach befinden auch in 3,5 m Höhe
- *** Anforderungen sollen während der gesamten Laufzeit der Fahrzeuge eingehalten werden

Auffällige Geräusche, wie Heulen und Pfeifen sowie erhebliche Kurvengeräusche sind zu vermeiden. Hierzu sind Geräuschminderungsmaßnahmen am Fahrzeug zu ergreifen.

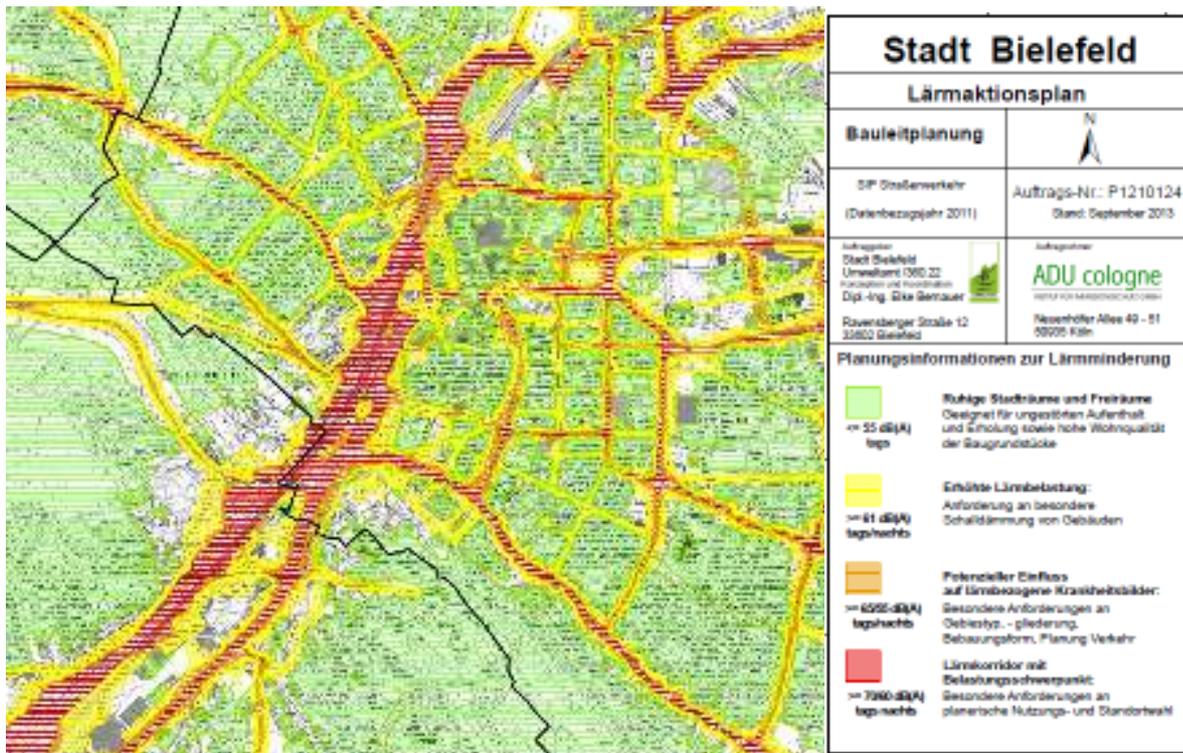
Bei Modernisierungen von Altfahrzeugen sind Geräuschanforderungen abhängig vom Fahrzeug und vom Modernisierungsumfang zu definieren. Die Werte der TSI-Lärm sollen unterschritten werden. Im Stillstand und bei der Anfahrt sind Unterschreitungen der Werte der TSI-Lärm um 3 bis 5 dB(A) anzustreben. Eine Überschreitung der Werte der TSI-Lärm soll ausgeschlossen werden. Die Modernisierung soll keine Erhöhung der Vorbeifahrpegel verursachen.

4.1.2 Bauleitplanung und Stadtentwicklung

4.1.2.1 Bauleitplanung

Die stadtplanerischen Handlungsansätze und Maßnahmen sowie die Nutzung von Planungsinformationen zur Lärminderung wurden **bisher** schon ausführlich im ersten Lärmaktionsplan behandelt.

Die Stadt Bielefeld berücksichtigt bei ihren Planungen innerhalb der Abwägung auch **zukünftig** die für den Lärmaktionsplan der Stufe 2 auf Basis der aktuellen Lärmkartierungen fortgeschriebenen Planungsinformationen zur Lärminderung, die der folgende Kartenausschnitt zeigt (vgl. Anlage 18).

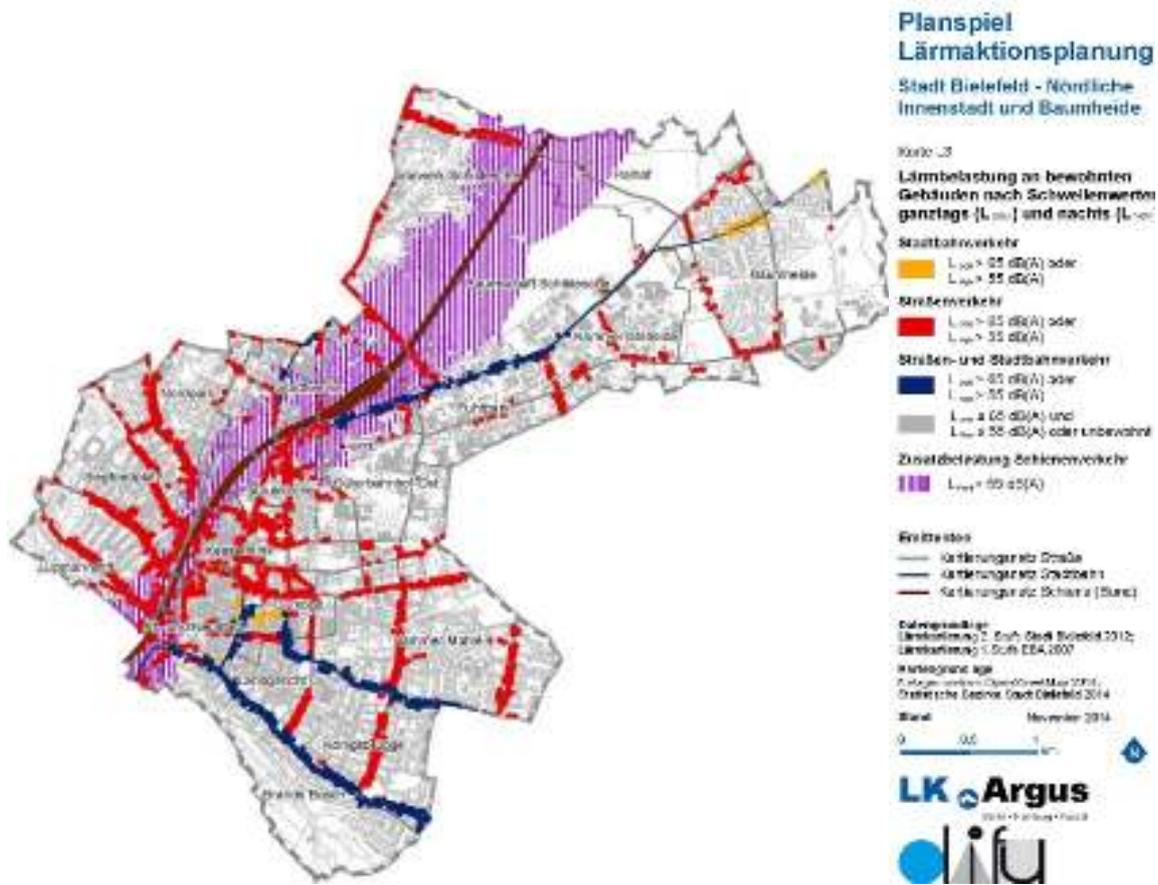


Karte 3: Planungsinformationen zur Lärminderung 2013

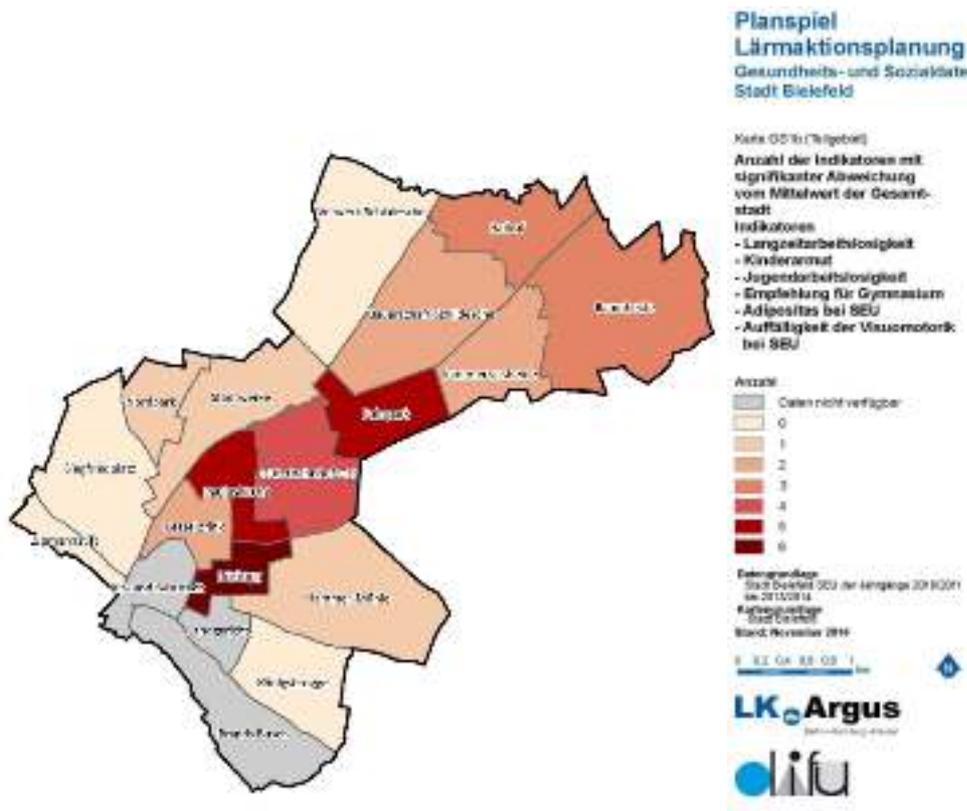
4.1.2.2 Umweltgerechte Stadtentwicklung

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen (NRW) verfolgt das Ziel, die Zusammenhänge zwischen Umweltbelastungen und Gesundheitsaspekten zu untersuchen und den umweltbezogenen Gesundheitsschutz zu verbessern. Mit dem Masterplan Umwelt und Gesundheit greift NRW deshalb das Thema „Umweltgerechtigkeit“ auf, um in den Städten zukünftig Mehrfachbelastungen in den Bereichen Umwelt, soziale Lage und Gesundheit zu vermeiden oder zu verringern. Um Erkenntnisse über die in den Städten vorhandenen Sozial-, Umwelt- und Gesundheitsdaten und den Mehrwert aus deren Verknüpfung zu erhalten, wurde 2014 ein Planspiel zur Lärmaktionsplanung durchgeführt. Hieran hat neben den Städten Aachen, Bochum, Bottrop und Köln auch die Stadt Bielefeld mit Vertretern aus dem Gesundheitsamt, dem Bauamt, dem Amt für Verkehr, dem Amt für Geoinformation und dem Sozialdezernat unter Federführung des Dezernates 3 teilgenommen.

Den für das Bielefelder Planspiel gewählten Raum „Erweiterte Innenstadt und Baumheide“ durchqueren unterschiedliche Lärmquellen, wie die folgende Karte veranschaulicht. In diesem Planspielraum leben ca. 57 % der Straßenverkehrslärmbetroffenen mit Pegeln über 65/55 LDEN/LNight. Damit liegt hier im Vergleich zur Gesamtstadt eine hohe Lärmbetroffenheit vor.



Dass in Gebieten, die durch soziale Problemlagen und ungünstige Lebenslagen gekennzeichnet sind, gleichzeitig auch hohe Umgebungslärmbelastungen vorliegen, hat sich anhand des Bielefelder Planspielraumes gezeigt. Es wurden anhand der vorhandenen Bielefelder Sozialdaten und der eingeschränkt verfügbaren Gesundheitsdaten Mehrfachbelastungen festgestellt. So zeigte sich anhand der nachfolgenden Karte, dass beispielsweise mehrere Sozialindikatoren, wie Langzeit-, Jugendarbeitslosigkeit, Kinderarmut und Gesundheitsindikatoren im Planspielraum gleichzeitig eine auffällige Abweichung vom Mittelwert der Gesamtstadt aufweisen.



Mit der Planspielteilnahme Bielefelds wurde deutlich, dass im Ergebnis ein Mehrwert und Informationsgewinn durch integrierte Datenverknüpfung entsteht, der für verschiedene Fachdisziplinen nützlich sein kann. Die nachfolgend benannten Aspekte für eine integrierte Gesamtplanung zur Entwicklung von benachteiligten Stadtquartieren und ein vernetztes Zusammenwirken der unterschiedlichen Fachdisziplinen sind zukünftig von Bedeutung:

- Gemeinsame disziplinübergreifende städtische (Geo-)Datenplattform,
- Integrierte Berichterstattung und Monitoring
- Zielgerichtete quartiersbezogene Handlungsprogramme und Maßnahmenplanung mit Konzentration auf mehrfach belastete Räume
- Prüfung des Einsatzes von z.B. Städtebaufördermitteln für Lärminderungsmaßnahmen in mehrfachbelasteten Bereichen.

In Bielefeld sollen zukünftig im Rahmen des Stadtumbaus (West und/oder soziale Stadt), soweit wie möglich, integrierte Maßnahmenkonzepte für Mehrfachbelastungsgebiete mit Lärmbrennpunkten und sozialen Problemlagen angestrebt werden.

4.1.3 Ruhige Gebiete

Im ersten Bielefelder Lärmaktionsplan wurden die ruhigen Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Erholung identifiziert und exemplarisch hinsichtlich ihrer Lage, der Erreichbarkeit und Nutzung oder ihrer innerstädtischen Bedeutung als sog. „Pantoffelgrün“ sowie der Zielsetzung vorgestellt.

Die Definition ruhiger Gebiete und die 2010 beschriebenen Beispiele und Zielsetzungen (vgl. LAP 2010, Kapitel 4.1.3) haben im Rahmen der Fortschreibung weiterhin Bestand. Sie sind abgeleitet aus den Anforderungen der Umgebungslärmrichtlinie in Verbindung mit dem BImSchG und berücksichtigen die LAI-Hinweise. Da ruhige Gebiete in Wohnortnähe mit besonderer Bedeutung für die Erholung der Bielefelder Bevölkerung einen möglichen Ausgleich gegenüber den Lärmeinwirkungen des Alltags bieten, sind ihre Bewahrung und Zugänglichkeit wichtige Aspekte im Maßnahmenkonzept des Lärmaktionsplans.

Das Stadtgebiet weist 2014 einen Flächenumfang von 8548 ha ruhiger Gebiete auf. Diese stadtweit untersuchten Freiflächen mit besonderer Bedeutung für die Erholung sind „unbelastet“ mit einem Umgebungslärmpegel ≤ 55 dB(A) LDEN. Damit ist gut ein Drittel des Stadtgebietes mit den in der nachfolgenden Abbildung aufgeführten Nutzungskategorien ruhig.

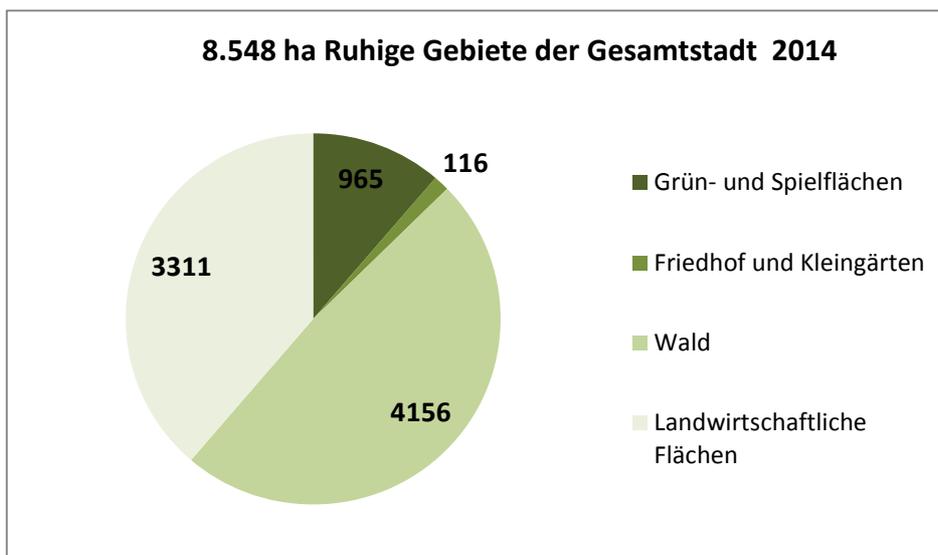


Abb. 12: Ruhige Gebiete nach Nutzungskategorien, Bielefeld 2014

Für die Lärmaktionsplanung der Stufe 2 wurden unbelastete Flächen der Bielefelder Stadtbezirke erfasst. Die folgende Abbildung zeigt das Ergebnis differenziert nach der Nutzung. Am umfangreichsten ist der Stadtbezirk Dornberg mit ruhigen Gebieten versorgt. Am geringsten sind die Stadtbezirke Schildesche und Mitte ausgestattet. Den Flächenumfang ruhiger Grün- und Spielflächen, Friedhöfe und Kleingärten, Wälder und landwirtschaftlicher Flächen mit Bedeutung für die Erholung innerhalb der Stadtbezirke verdeutlicht die folgende Abbildung.

Die fortgeschriebenen ruhigen Gebiete sollen dauerhaft vor schädlichen Lärmeinwirkungen nach BImSchG geschützt werden. Die ruhigen „Freiräume mit besonderer Erholungsbedeutung“ werden in den zukünftigen Fortschreibungen der Lärmaktionsplanung und der Freiraumplanung berücksichtigt.

4.1.3.1 Vernetzung ruhiger Gebiete durch grünes Wegenetz

Das Schwerpunktinteresse an der Erhaltung und Entwicklung der wohngebietsnahen „Ruheoasen“ mit Lärmpegeln ≤ 55 dB(A) LDEN wurde beibehalten und im Lärmaktionsplan der Stufe 2 um Handlungsansätze für eine weitere Verbesserung der Zugänglichkeit durch Lückenschlüsse im Rad- und Fußwegenetz (vgl. Kapitel 4.2.5) insbesondere über sog. „grüne Wege“ ergänzt.

Denn bereits der erste Lärmaktionsplan hat aufgezeigt, dass die Vernetzung ruhiger Gebiete bei der bedarfsgerechten Weiterentwicklung des Bielefelder Grünsystems eine bedeutende Rolle spielt und in Abhängigkeit von den zur Verfügung stehenden Finanzmitteln sukzessive weiter verfolgt wird.

Die Umweltverwaltung erarbeitet deshalb **derzeit** für die Stadtbezirke Jöllenbeck, Dornberg, Schildesche, Senne und Sennestadt Konzepte für „Grüne Wege“ mit dem Ziel die Erschließung der Grün- und Parkanlagen sowie Grünzüge miteinander vernetzt weiterzuentwickeln. Hierfür haben die Bezirke **bisher** einzelne Wegeverbindungen beschlossen und bezirksbezogene Wegekonzepte beraten. Beschlüsse liegen hinsichtlich der Konzepte für Heepen, Brackwede und Gadderbaum bereits vor.

Die vorgesehenen Maßnahmen verbessern die Erreichbarkeit bzw. Zugänglichkeit und Nutzungsqualität der „Ruhigen Gebiete“, da sie ein breites Angebot grüner Wege zum Spazieren gehen oder Rad fahren anbieten. Die „Grünen Wege“ sind aufgrund ihrer Lage abseits lauter Straßen überwiegend unbelastet, so dass die Wegeführung in und durch die „Ruhigen Gebiete“ mit besonderer Bedeutung für die Erholung einen Beitrag für den gesundheitsfördernden Spaziergang oder die Radtour am Feierabend liefert.

Da das Wegeangebot besonders auch kurze Wege zwischen den Wohnquartieren und ruhigen Erholungsschwerpunkten einschließt, ist dem planerischen Ziel vom schnellen, erholsamen und sportiv gesunden Weg ins wohnungsnaher „Pantoffelgrün“ Rechnung getragen. Mit dem geschaffenen und noch vorgesehenen Wegeangebot werden besonders auch für diese „Ruhigen Gebiete“ längere Aufenthalte zur Regeneration und Erholung vom Alltagslärm einfacher und attraktiver.

4.1.3.2 Ruhige Gebiete in der gesamträumlichen Planung (Umweltgerechtigkeit)

Das Umweltbundesamt (UBA) und das Umweltministerium (BMU) fördern im Rahmen des Umweltforschungsplans das Projekt „Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum“. Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung von Strategien und Instrumenten zur Minderung sozial ungleich verteilter Umweltbelastungen und -ressourcen, wie beispielsweise innerstädtische Grünanlagen, Parks und

Grünzonen. Durch den Ausbau und die Aufwertung des Grünangebots sollen die Lebensverhältnisse sowie das Wohnumfeld der Bewohner/innen in stark belasteten und benachteiligten Stadtquartieren verbessert werden. Hierzu gehören Angebote zur Bewegung im Grünen, die Weiterentwicklung von Stadträumen zur Erholung und Entspannung sowie zur Kommunikation.

Das Umweltamt Bielefeld wirkt derzeit in der landesweiten Arbeitsgruppe zur Aufstellung des Masterplans Umwelt und Gesundheit sowie am Planspiel Lärmaktionsplanung zur Umweltgerechtigkeit mit, um die Grundlagen sowie Grundstrukturen für die Erarbeitung zukünftiger Konzepte und Planungen zu entwickeln.

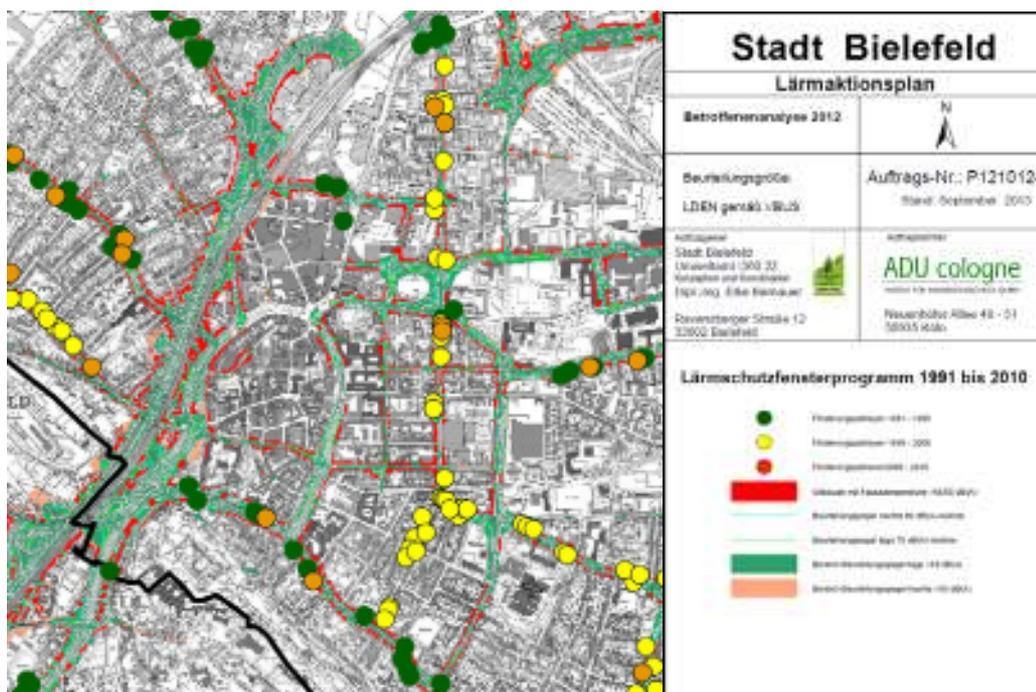
Bis zur nächsten Fortschreibung des Lärmaktionsplans aktualisiert die Stadt Bielefeld die Freiräume mit Bedeutung für die Erholung aus der Anlage 19 unter Berücksichtigung der ruhigen Gebiete. Die Planungsinformation über ruhige Gebiete wird zukünftig weiterhin im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung als Bestandteil der Abwägung sowie innerhalb der Stadtentwicklung mit dem Ziel Umweltungleichheiten abzubauen berücksichtigt.

4.2 Kurzfristige bis mittelfristige Maßnahmen der Lärminderung

4.2.1 Kommunales Lärmschutzfensterprogramm

Eine Fortsetzung des Lärmschutzfensterprogramms war seit 2011 aufgrund der Finanzlage der Stadt Bielefeld und des ausgelaufenen Konjunkturpakets II nicht möglich, obwohl ein weiterer Handlungsbedarf auf der Grundlage der ermittelten Fassadenpegel abzusehen ist (vgl. Karte 6).

Die im Kartenausschnitt für die Bielefelder Innenstadt rot gekennzeichneten Gebäude veranschaulichen dies exemplarisch.



Karte 6: Lärmschutzfensterprogramm Bielefeld 1991 bis 2010

Die Stadt Bielefeld beabsichtigt die Möglichkeit einer Förderung von u.a. Lärmschutzfenstern zukünftig im Rahmen der Förderung energetischer Gebäudesanierung und über Stadtentwicklungsvorhaben zu prüfen sowie das Lärmschutzfensterprogramm im Rahmen ihrer finanziellen Möglichkeiten fortzusetzen.

Die Bereitstellung eines Budgets im Umweltamt zur Förderung von Lärmschutzfenstern würde zu einem vermehrten Einbau von Lärm dämmenden Fenstern, Außentüren und Lüftern führen. **Aufgrund der insgesamt begrenzten Möglichkeiten zur Realisierung von Lärmschutzmaßnahmen ist die Förderung von Lärmschutzfenstern zur Gewährleistung ruhiger und gesunder Wohnverhältnisse wichtig.**

4.2.2 Derzeitige und zukünftige Lärmschutzmaßnahmen an Schienenwegen

4.2.2.1 Eisenbahn

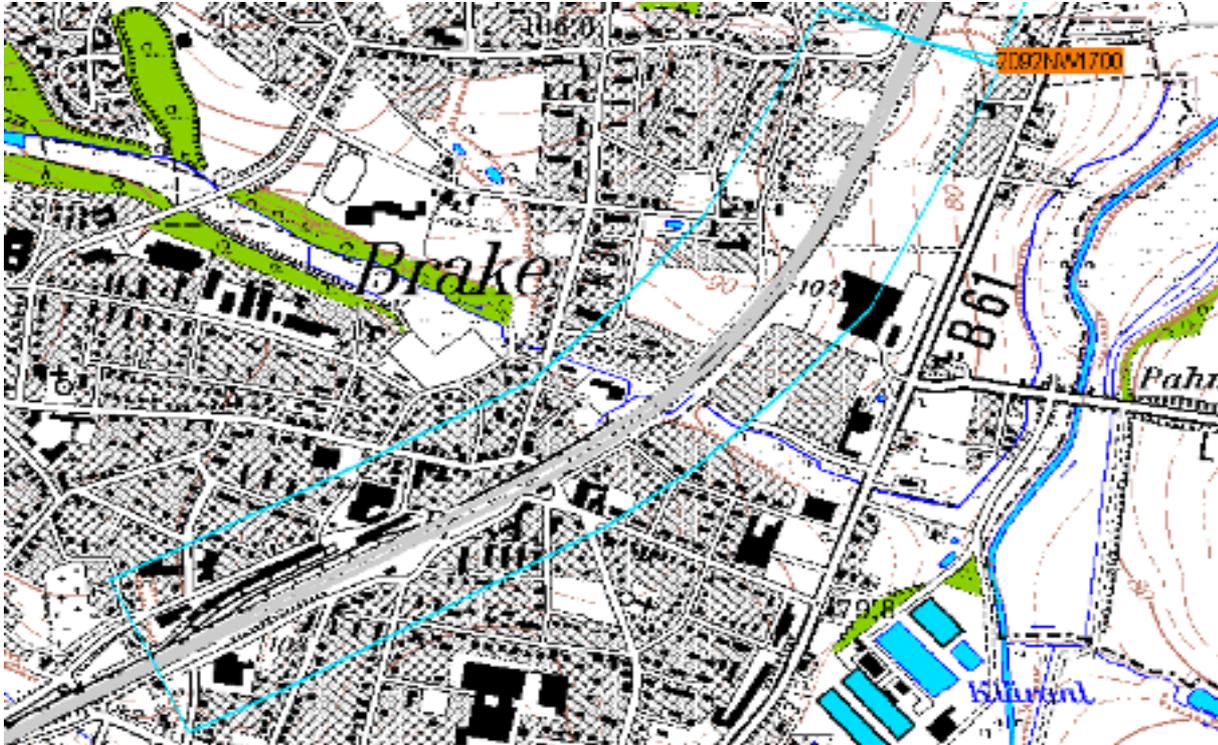
Die Möglichkeiten der Stadt Bielefeld, Lärminderungsmaßnahmen an der Schienenstrecke durchzuführen, sind sehr beschränkt. Von der DB werden Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen des freiwilligen Lärmsanierungsprogramms durchgeführt. Die Vorgehensweise und Prioritätensetzung der DB für die Maßnahmendurchführung wurden bereits im ersten Lärmaktionsplan 2010 ausführlich vorgestellt.

Im Sanierungsprogramm der DB war bereits zur Lärmaktionsplanstufe 1 die Bahnstrecke Hannover-Hamm mit den Abschnitten Brake, Schildesche, Nordostteil-Hauptbahnhof, Südwestteil-Hauptbahnhof, Bethel, Brackwede-Nordostteil, Brackwede-Südteil und Bielefeld-Südholter enthalten. **Bisher** besteht an der Trasse noch kein wirksamer Lärmschutz.

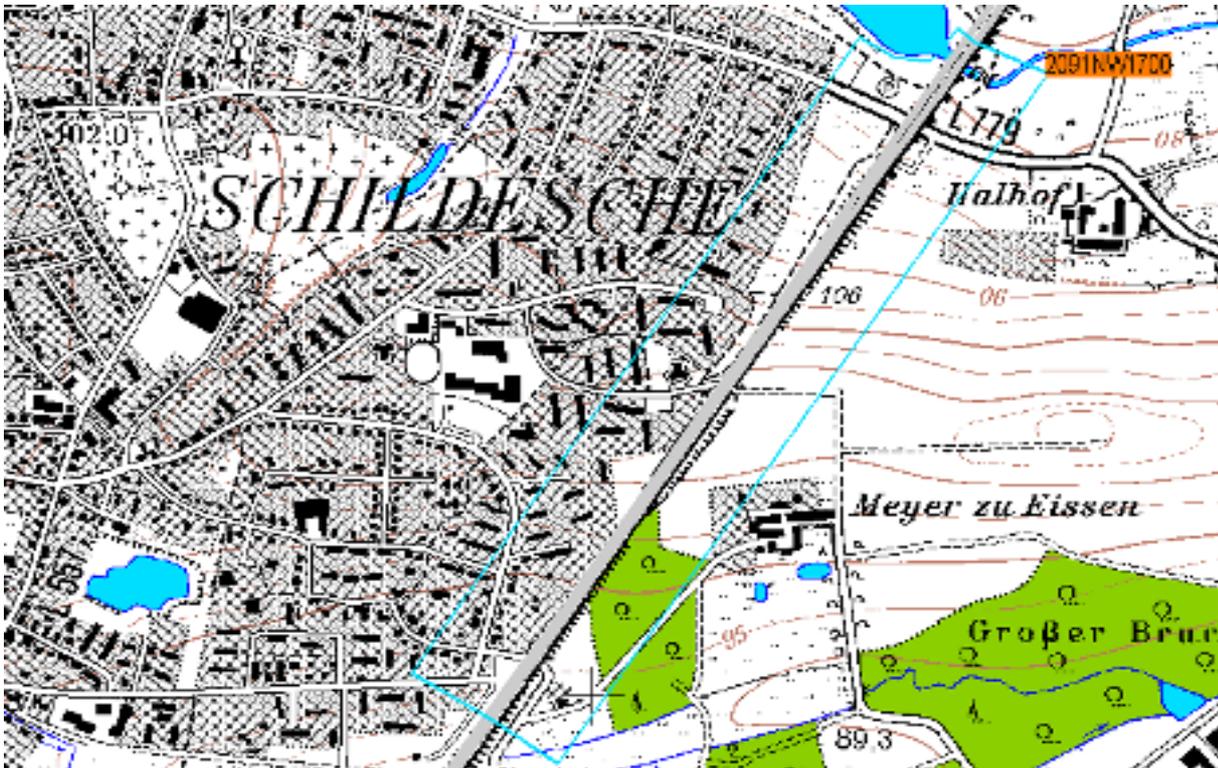
Die DB ist vertreten durch die DB Projektbau GmbH für die Umsetzung des bundesweiten Lärmsanierungsprogramms verantwortlich. Die Bundesregierung hat ein bundesweites „Gesamtkonzept zur Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes“ veröffentlicht. Dieses Konzept führt Streckenabschnitte der DB AG auf, die durch hohe Lärmbelastungen gekennzeichnet sind und deren Lärmsituation im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms zu verbessern ist. Vor diesem Hintergrund hat die DB Projektbau GmbH die Stadt Bielefeld im Februar 2015 darüber unterrichtet, dass die Ortsdurchfahrt Bielefeld im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms bearbeitet wird. Die DB AG beginnt zeitnah mit der Planung von Lärmsanierungsmaßnahmen an der Strecke Hannover-Hamm. Die Ortsdurchfahrt Bielefeld umfasst 3 ca. 7 km lange Planungsabschnitte. Begonnen wird mit den Planungen im 1. Abschnitt im nördlichen Bereich von Bielefeld. Derzeit werden die Grundlagen für die Erstellung der schalltechnischen Untersuchung zusammengeführt. Eine Realisierung der ersten Maßnahmen ist für 2018 vorgesehen, die dann in den folgenden Jahren bis zum Abschluss fortgeführt werden.

Abb. 14: Lärmsanierungsbereiche Bahn

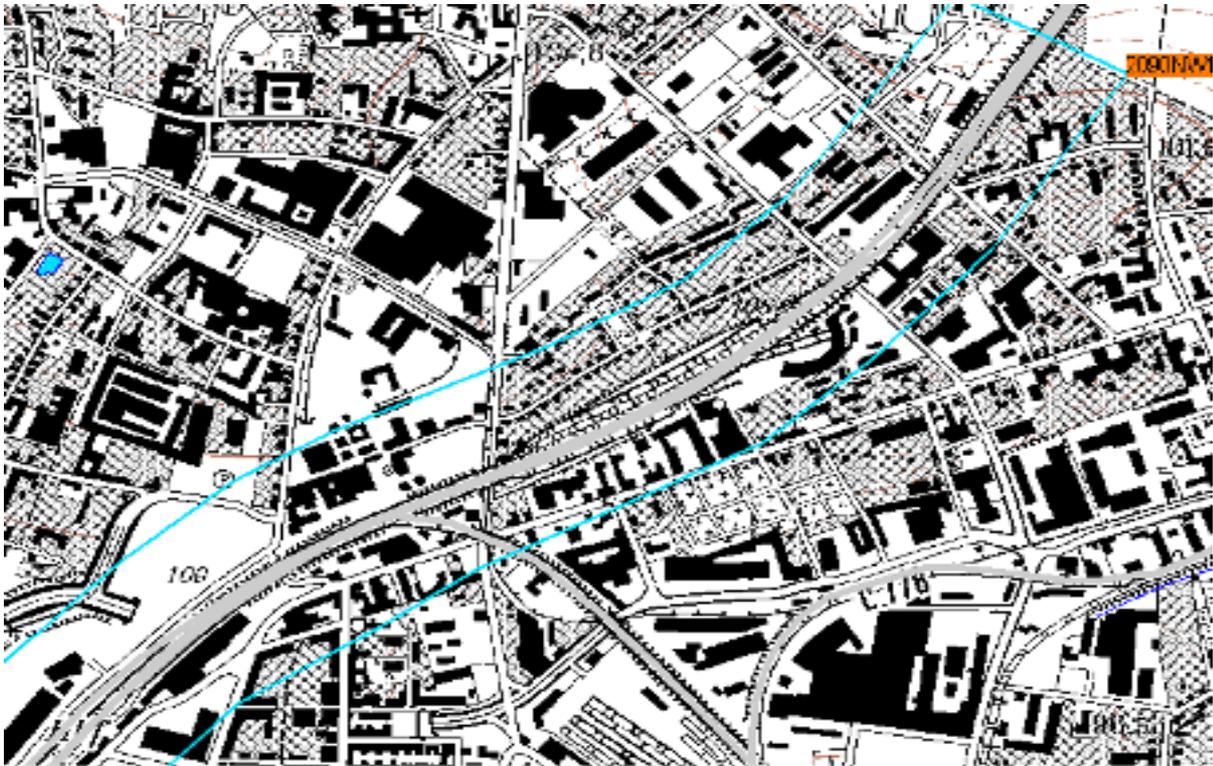
Bielefeld-Brake, Strecke 1700, km 101,5 – 103,2



Bielefeld 1 (Schildesche), Strecke 1700, km 105,5 – 106,9



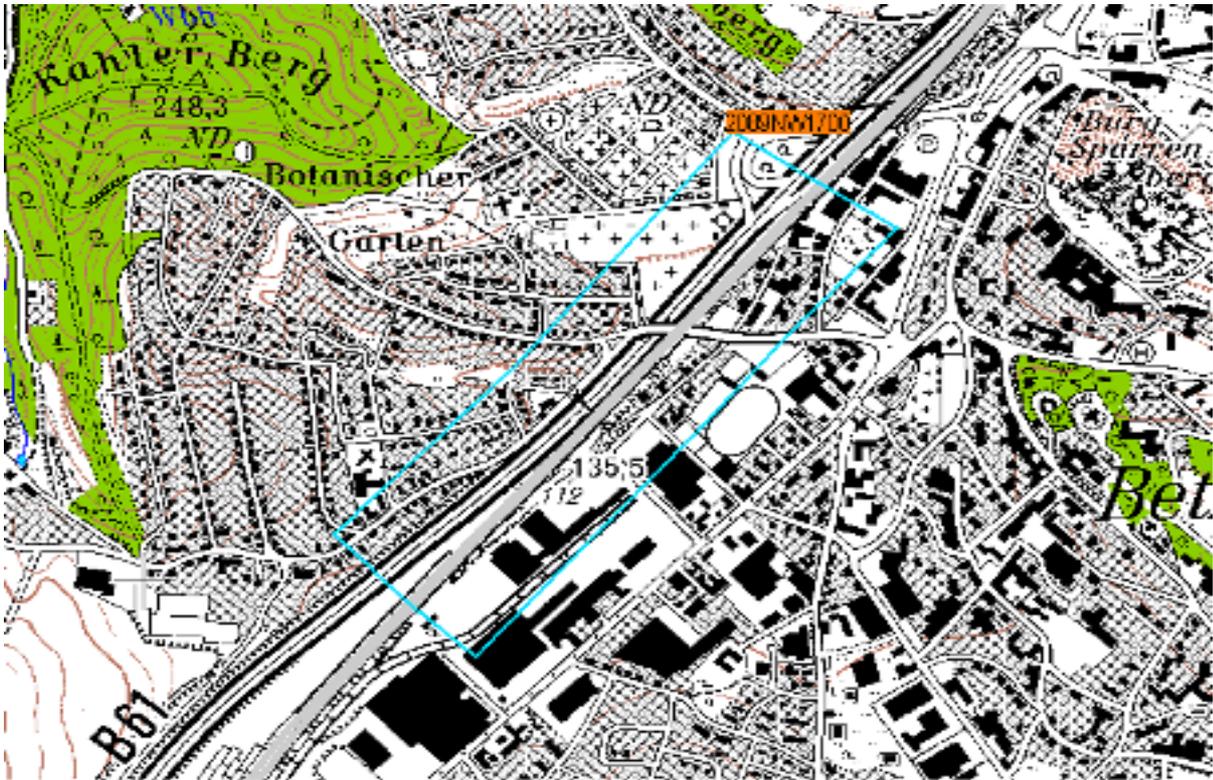
Bielefeld 2 (Nordostteil), Strecke 1700, km 107,3 – 109,2 (Hbf)



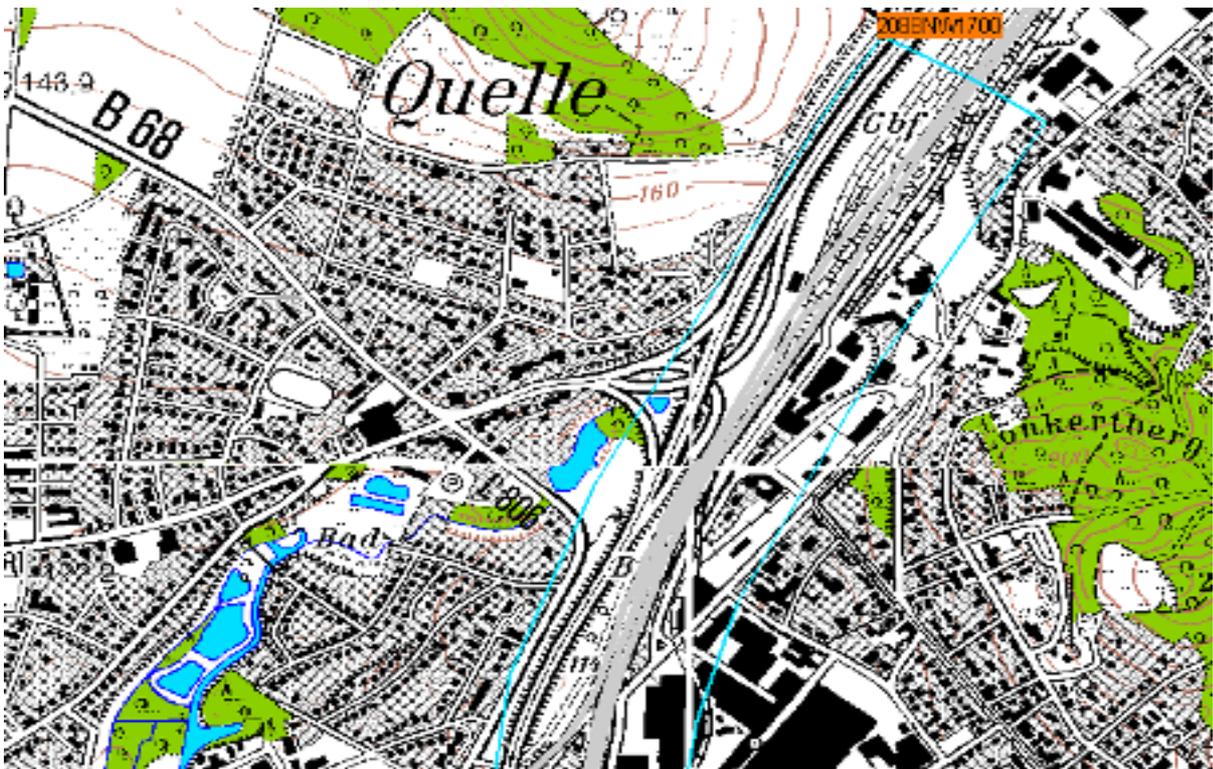
Bielefeld 2 (Südwestteil), Strecke 1700, km 109,2 (Hbf) – 110,7



Bielefeld 3, Strecke 1700, km 111,3 – 112,3



Bielefeld-Brackwede (Nordostteil), Strecke 1700, km 112,8 – 114



Bielefeld-Brackwede (Südteil), Strecke 1700, km 114 – 115,2



Nach Angaben der DB im Aufstellungsverfahren des Lärmaktionsplans Stufe 2 wurden neu in das Lärmsanierungsprogramm aufgenommen u.a. Sanierungsbereiche Bielefelds, wie „Einzelgehöfte im Südwesten, Bereich Straße am Bahndamm“.

Bielefeld-Südhölter und Einzelgehöfte, Strecke 1700, km 118,1 – 118,4 und km 119 - 120



Die DB Projektbau GmbH bearbeitet ab 2015 die Ortsdurchfahrt Bielefeld im Rahmen des freiwilligen Lärmsanierungsprogramms. Sie beginnt mit der Planung von Lärmsanierungsmaßnahmen an der Strecke Hannover-Hamm.

4.2.2.2 Stadtbahn

In Zusammenhang mit den Stadtbahntrassen und Fahrzeugen werden die im ersten Lärmaktionsplan vorgestellten Lärm mindernd wirkenden Maßnahmen weiterhin eingesetzt. Seit 2010 hat sich beispielsweise die Ausstattung der Fahrzeugräder der moBiel GmbH mit **Radschallabsorbern von 80 % auf 82 % entwickelt.**

Sowohl Stadtbahnwagen als auch Stadtbusse der moBiel GmbH werden auch zukünftig weiter mit "neuer" leiser Fahrzeugtechnik angeschafft (vgl. Kapitel 4.2.3).

Zusätzlich zu den **17 Schmieranlagen**, die an lärmsensiblen Stellen mit ökologisch abbaubaren Schmierstoffen eingesetzt werden, um die Lärmentstehung zu verringern sind neue Anlagen in Betrieb gegangen. Neue Betauungsanlagen wurden in 3 Bereichen (Baumheide und zwei an der Linienendschleife am Lohmannshof) in Betrieb genommen.

Die regelmäßige **Überprüfung der Gleise** und ihre Pflege sorgt zukünftig weiterhin dafür, **dass sich der Lärmpegel nicht erhöht.**

Neue **Rillenschienengleiserneuerungen** und/oder ein Ersatz des Pflasters durch Gussasphalt zur Verringerung der Rollgeräusche des motorisierten Individualverkehrs (MIV) wurden bis zur Fortschreibung des Lärmaktionsplans der Stufe 2 im Gleisbereich der Oldentruper Straße bis zur Haltestelle Sieker Mitte durchgeführt.

Im Zuge von Straßenerneuerungen wurde der Lärmpegel reduziert. Der Zielsetzung des ersten Lärmaktionsplans zum Einsatz „elastisch gelagerter Gleise“ bei neuen Strecken wurde im Bereich Detmolder Straße Rechnung getragen.

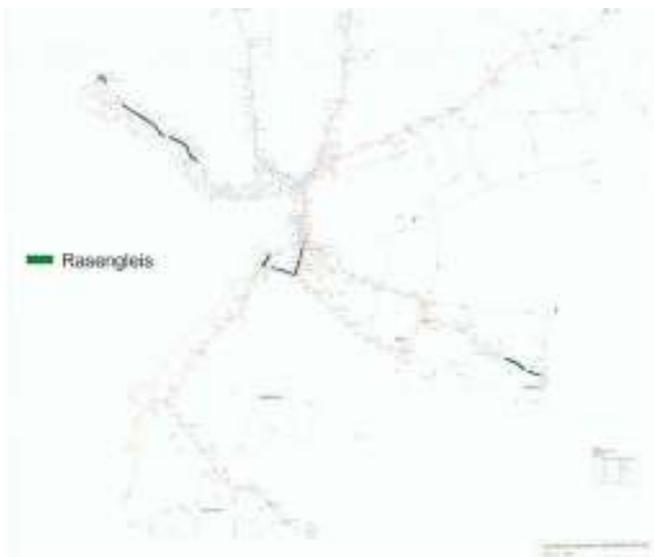


Abb. 15: Grüne Gleise der Stadtbahn 2014

Während **lärmarm** zum Zeitpunkt des ersten LAP ca. 10 % der Bielefelder Straßenbahnkörper als Rasen- bzw. Grünes Gleis errichtet waren, sind es mittlerweile ca. **10,2 %**.



Neue **Lärmschutzwände** (vgl. Kapitel 4.2.4.1) in Länge von 46 m in einheitlicher Wandhöhe von 2 m entstehen entlang der Stadtbahntrassenverlängerung nach Altenhagen.



Übersichtslageplan: Quelle moBiel GmbH

In den Bereichen in denen bisher noch Umgebungslärmpegel über 60 dB(A) Lnight ermittelt wurden, sind am Oberbau der Stadtbahn bis auf die schalltechnischen Verbesserungen des Straßenbelages keine Veränderungen vorgenommen worden. Das Emissionsverhalten der neuen Wagen generationen ist aber deutlich verbessert und wirkt sich positiv aus. Dieser Effekt kann bei der rechnerischen Ermittlung der Lärmbelastung allerdings aufgrund der derzeitigen Verfahren nicht dargestellt werden.

4.2.3 Lärmarme Busse und Nutzfahrzeuge im Einsatz von Stadt, Eigenbetrieben und moBiel GmbH

Die mit dem Luftreinhalteplan Bielefeld von der Bezirksregierung vorgegebenen Maßnahmen zur Modernisierung des Fahrzeugparks wirken sich auch für die Lärminderung günstig aus.

Eine weitere Erhöhung des Anteils lärmarmer Busse und Nutzfahrzeuge im Einsatz von Stadt, Eigenbetrieben und moBiel GmbH wird kontinuierlich angestrebt. Die Stadt Bielefeld beschafft für ihren Fuhrpark jährlich mindestens 1 Elektrofahrzeug (Beschluss des Ausschusses für Umwelt und Klimaschutz 2009-2014).

Die Verkehrsbetriebe moBiel haben drei Millionen Euro in die Anschaffung von elf abgas- und lärmarmen Bussen auf dem höchsten technischen Stand, mit blauem Umweltengel sowie Erfüllung der Abgasnorm Euro VI investiert. Neben dem geringeren Kraftstoffverbrauch der Mercedes-Benz-Neufahrzeuge vom Typ Citaro Euro VI sind diese durch ihre verbesserte Konstruktion von Motor und Getriebe leiser.

4.2.4 Derzeitige und zukünftige Lärmschutzmaßnahmen im Straßenbau und straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen

Im Folgenden stellt der Lärmaktionsplan Stufe 2 Maßnahmen zur Lärm mindernden Verbesserung der Fahrbahnen, zum gleichmäßigeren Verkehrsfluss (z.B. Kreisverkehre), zur Errichtung von Lärmschutzanlagen (z.B. Wände, Wälle), den Einbau von Lärmschutzfenstern sowie bei Vorliegen der rechtlichen Voraussetzungen in Einzelfällen straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen vor.

4.2.4.1 Lärmschutzanlagen

Derzeit befinden sich im Rahmen der Stufe 2 folgende Lärmschutzanlagen in der Planung:

Lärmaktionsplan Maßnahme Bezeichnung	Aktiver Lärmschutz (Lärmvorsorge)						Umfang der Maßnahmen			
	Wand	Wahl	B-Plan/Wohngebiet	Straßen/ Schienenumbau (Um- oder Neubau)	Kosten	Zeitplan	Schutzwirkung	Höhe m	Länge m	Fläche m ²
Geplant in den nächsten 5 Jahren										
Grafenheider Straße 4. BA (Herforder Straße - DB-Strecke)	x	x		x	noch in Planung	2018	Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV 59 dB(A) für Wohngebiete	3+3,8	432	1664
B 51 Herforder Straße zwischen Rabenhof und Grafenheider Straße	x			x	noch in Planung	2018		5	800	2400
Milse Ost	x			x	noch in Planung	2016		2	46	92
Stadtbahnverlängerung UNI Linie 4		x		x	noch in Planung	2016		2	380	760

Tab 7: Derzeitige und zukünftige Lärmschutzanlagen

Wenn aktiver Lärmschutz ausscheidet bzw. nicht ausreicht, werden nach der 16. BImSchV Ansprüche auf passiven Lärmschutz, wie z.B. Lärmschutzfenster, geprüft.

Bisher wurden beispielsweise unverändert zur Stufe 1 folgende passive Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt:

Lärmaktionsplan Maßnahme Bezeichnung	Passiver Lärmschutz (Lärmvorsorge)			Umfang der Maßnahmen				Bemerkung
	Umgesetzter Zeitraum	Kosten gesamt	Schutzwirkung	Stck. Fenster	Stck. Lüfter	Stck. Rollläden	qm Dachflächen	
Bisher erstellt bzw. gefördert 2009 - 2012		1.402.900 €		1081	528	198	1063	
Stadtbahnverlängerung Stieghorst (Hilpe bis Stieghorster Str.)	2009	6.500 €	Einhaltung der zulässigen Innenpegel in den Wohnräumen nach der 24. BImSchV 30 dB(A) in Schlafräumen, 40 dB(A) in Wohnräumen.	2	26	0	20	
B61 Ostwestfahndamm 2 BA (Johannistal - Jöllenbecker Str.)	2003 - 2010	828.000 €		620	256	68	451	
Jöllenbecker Str. (Auf der Hufo - Schelpsheide)	2007 - 2011	75.000 €		55	48	20	53	BBVS
Jöllenbecker Str. (Schelpsheide - Vollmannstr.)	2007 - 2011	326.000 €		208	139	110	506	BBVS
Wille-Brand-Platz	2008 - 2012	167.400 €		198	85	0	43	

Tab 8: Bisherige Lärmschutzfenster

Derzeit werden zusätzlich im Rahmen der Stufe 2 folgende passive Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt:

Lärmaktionsplan Maßnahme Bezeichnung	Passiver Lärmschutz (Lärmvorsorge)		Schutzwirkung	Umfang der Maßnahmen				Bemerkung
	Umgesetzter Zeitraum	Kosten gesamt		Stück Fenster	Stück Lüfter	Stück Rollläden	qm Dachflächen	
Derzeitig in Arbeit		1.487.000 €		980	368	177	849	
B66 Detmolder Str. (Niederwall - Otto-Brenner-Str.) einschl. Blockumfahrungen Teuboburgerstr. und August-Bebel-Str.	ab 2011	1.100.000 €	Einhaltung der zulässigen Innenpegel in den Wohnräumen nach der 24. BImSchV 30 dB(A) in Schlafräumen, 40 dB(A) in Wohnräumen.	800	310	120	730	**Geschätzte Werte vorbehaltlich der Anspruchsvoraussetzungen Rote Zahlen geändert aufgrund aktueller Schätzungen, Rest ohne Änderung. Keine neuen Straßen dazugelassen.
Umbau Carl-Sewering-Str./R31 (Osnabrücker Str./B68 bis Feuerwehr)	ab 2011	185.000 €		132	47	47	19	
L 557 Engersche Str. (Schillerstr. - Talbrückenstr.)	ab 2012	120.000 €		50	10	10	50	
Umbau Stapenhornstr. (Victor-Gollancz-Str. und Wertherstr.)	ab 2013	87.000 €		55	14	10	60	

Tab 9: Derzeitige Lärmschutzfenster

Zukünftig ist in den nächsten 5 Jahren eine Realisierung folgender passiver Lärmschutzmaßnahmen abzusehen:

Lärmaktionsplan Maßnahme Bezeichnung	Passiver Lärmschutz (Lärmvorsorge)		Schutzwirkung	Umfang der Maßnahmen				Bemerkung
	Umgesetzter Zeitraum	Kosten gesamt		Stück Fenster	Stück Lüfter	Stück Rollläden	qm Dachflächen	
Geplant in den nächsten 5 Jahren				85	39	17	220	
Werther Str. (Wellensiek und Zehlendorfer Damm)	ab 2015	152.000 €	Einhaltung der zulässigen Innenpegel in den Wohnräumen nach der 24. BImSchV 30 dB(A) in Schlafräumen, 40 dB(A) in Wohnräumen.	85	39	17	220	** Maximalabschätzung vorbehaltlich Anspruchsvoraussetzungen
Grafenheider Str. 3.BA (Fehrmannstr. - Engersche Str.)	?	***						*** im Planungsverfahren, betroffene Gebäude und Kosten werden noch ermittelt.
B 61 Herforder Str. (Rabenhof - Grafenheider Str.)	?	***						*** im Planungsverfahren, betroffene Gebäude und Kosten werden noch ermittelt.
Voltmannstraße Zw. Schloßhorst- und Jöllenbecker Str.	?	***						**Vorplanung liegt vor, betroffene Gebäude und Kosten werden noch ermittelt.
Stadtbahn Sieghorst	?	***						*** im Planungsverfahren, betroffene Gebäude und Kosten werden noch ermittelt.
Stadtbahn HochschulCampus	?	***						*** im Planungsverfahren, betroffene Gebäude und Kosten werden noch ermittelt.
Stadtbahn Dürkopp Tor 6	?	***						*** im Planungsverfahren, betroffene Gebäude und Kosten werden noch ermittelt.
Stadtbahn Altenhagen	?	***						*** im Planungsverfahren, betroffene Gebäude und Kosten werden noch ermittelt.

Tab 10: Zukünftige Lärmschutzfenster

Bei Neubaumaßnahmen, die der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen im Stadtgebiet Bielefeld plant oder bereits gebaut hat, wie die A33, werden sowohl aktive als auch ergänzende passive Lärmschutzmaßnahmen nach den Kriterien der Lärmvorsorge durchgeführt.

Im Zuge des Neubaus der BAB 33 wurden Lärmschutzwälle in Länge von 5.262 m, Lärmschutzwände in Länge von 2.174 m und Wall-Wand-Kombinationen in Länge von 7.716 m in variierenden Höhen zwischen 2-12 m errichtet. Am OWD zwischen Südring und der Auffahrt auf die A 33 wurden 980 m Lärmschutzwände in diesen Höhen fertiggestellt. Ansprüche auf passiven Lärmschutz haben an diesen Straßen dem Grunde nach 88 Gebäude.



Bereits der erste Lärmaktionsplan informierte die Öffentlichkeit darüber, dass für bestehende Straßen nach den Kriterien der Lärmsanierung Lärmschutzmaßnahmen auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen durchgeführt werden können. Im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel können Lärmschutzmaßnahmen als freiwillige Leistung erfolgen. Dies ist im Einzelfall vom Straßenbaulastträger zu prüfen. Nach Angaben des Landesbetriebs Straßenbau im Beteiligungsverfahren des Lärmaktionsplans Stufe 2 wird dieser, „wie in der Vergangenheit auch schon, auf Antrag von lärmbeeinträchtigten Anliegern eine individuelle lärmtechnische Berechnung nach Lärmsanierungskriterien durchführen“ und die Lärmschutzansprüche prüfen.

Die Stadt Bielefeld hat in Differenzkarten, die Bereiche des Stadtgebiets ausgewiesen, in denen voraussichtlich eine Überschreitung der Lärmsanierungsgrenze besteht und diese als Orientierungsgrundlage für die Bielefelder Bevölkerung im Zuge der Aufstellung des Lärmaktionsplans Stufe 2 öffentlich zur Verfügung gestellt. Mit dieser Information können sich vom Lärm betroffene Anwohner individuell an den Landesbetrieb wenden und dort einen Antrag stellen. In diesem Zusammenhang ist allerdings zu berücksichtigen, dass der Landesbetrieb durch Stellungnahme auf folgendes hingewiesen hat. Er vertritt die Haltung, dass „für Lärmschutzmaßnahmen, die sich aus Vorschlägen der Lärmaktionsplanung ergeben haben, kein Einvernehmen mit dem Landesbetrieb Straßenbau vorausgesetzt werden kann.“

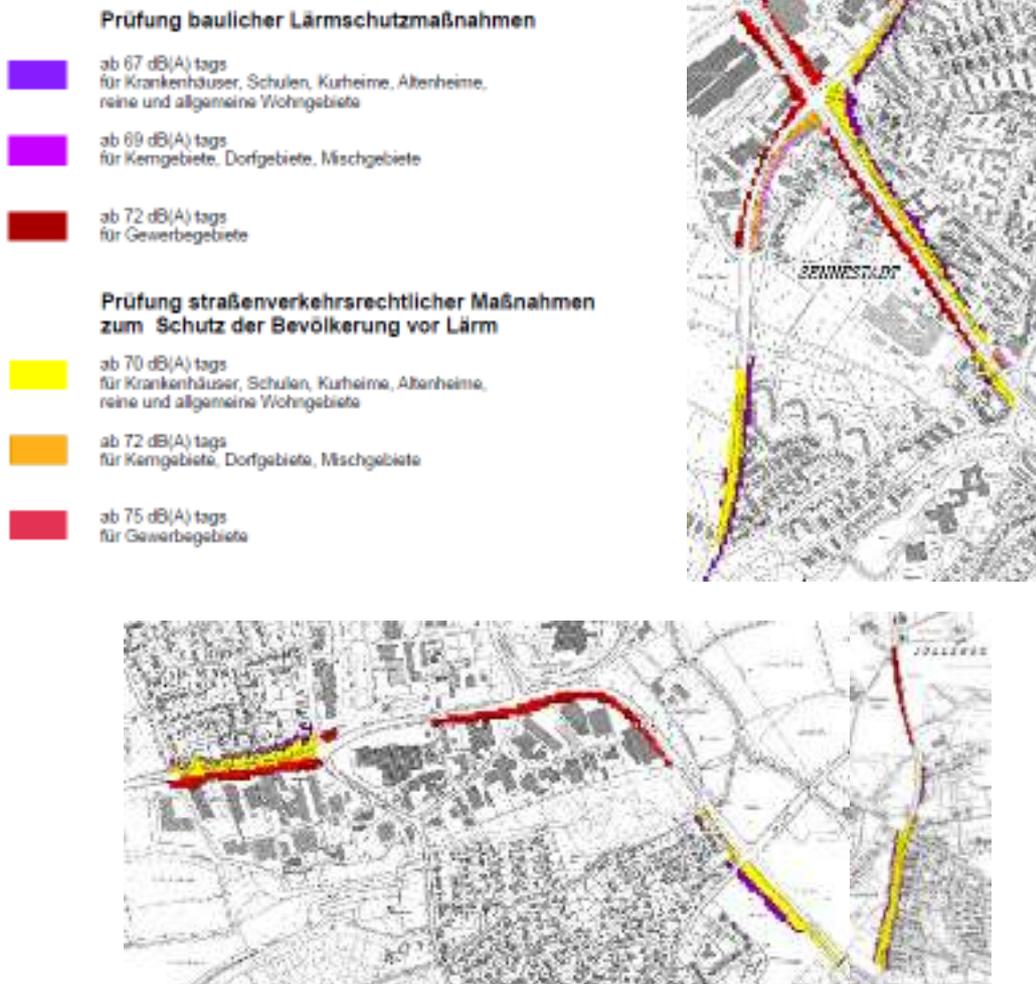


Abb. 16: Lärmsanierungsbereiche Straße (Beispielauszug Baulasträger Land Nacht)

Der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen prüft zukünftig - wie bisher - individuell die Anspruchsvoraussetzungen für eine Lärmsanierung an bestehenden Bundes- und Landesstraßen bei Antragstellung der Betroffenen im Einzelfall.

4.2.4.2 Straßenumbau

Ziel der Stadt Bielefeld ist ein stadtverträglicher Umbau von Hauptverkehrsstraßen. Teilweise bedingt dieser vorab Netzergänzungen im Hauptverkehrsstraßennetz, wodurch sich zukünftig die Verkehrsbedeutung einiger Bielefelder Straßen mit heute hoher Verkehrsbelastung reduziert.

Die Lärmreduzierung wird sich sowohl durch die Verkehrsverlagerungen, als auch durch den stadtverträglichen Umbau einstellen. Einzelaspekte des Umbaus (Kreisverkehre statt Lichtsignalanlagen, ggf. lärmoptimierter Asphalt) führen, wie bereits im ersten Lärmaktionsplan 2010 dargelegt, zu weiteren Lärmreduzierungen.

Der stadtverträgliche Umbau verkehrswichtiger Straßen kann nur im Rahmen der finanziellen Leistungsfähigkeit der Kommune umgesetzt werden. Die Stadt Bielefeld ist dabei auf Zuwendungen des Landes angewiesen. Unter dieser Voraussetzung könnte ein Investitionsvolumen von 1.000.000 € jährlich zu einer geschätzten Umgestaltung von max. 4 km Straße (7,5 m breit) führen. Das Förderprogramm für den kommunalen Straßen- und Radwegebau endet nach derzeitiger Rechtslage 2019. Bis dahin stehen aufgrund erteilter Bewilligungen auch nur noch sehr begrenzte Fördermittel zur Verfügung. Darüber hinaus ändern sich die Schwerpunkte hin zu Sanierungsmaßnahmen. Einige dieser bereits durchgeführten oder zukünftig vorgesehenen Maßnahmen sind nachfolgend näher beschrieben.

Kesselbrink: Der Kesselbrink hat im Rahmen des Stadtumbaus eine städtebauliche Aufwertung erfahren. In diesem Zusammenhang wurden zur Steigerung der Aufenthaltsqualität und Eröffnung weiterer Gestaltungsmöglichkeiten für den Platz veränderte Verkehrsführungen zur Reduzierung der Verkehrsflächen der drei westlich umschließenden Straßenzüge eingerichtet. Die Frage der Mehr- oder Minderbelastungen wurde in einer Verkehrsuntersuchung prognostiziert. Während auf der August-Bebel-Straße und der Friedrich-Ebert-Straße keine Reduzierungen des Verkehrs errechnet wurden, wurde auf der Friedrich-Ebert-Straße eine Abnahme um 20% sowie auf der Straße Am Kesselbrink eine absolute Abnahme durch eine Reduzierung auf reine Erschließungsfunktion unter Herausnahme eines Teilabschnitts für den motorisierten Individualverkehr ermittelt. Eine Validierung erfolgt frühestens Ende 2014, da die Verkehrsführung erst im Juni 2014 vollständig umgesetzt wurde.

L 788 Osningstraße: Soweit ein stadtverträglicher Rückbau im Rahmen von Fahrbahndeckensanierungen möglich ist, wird dieser angestrebt. Im Jahr 2013 wurde unter dieser Randbedingung ein Abschnitt mit Wohnbebauung an der Osningstraße von vier auf zwei Fahrspuren zurückgebaut. Verkehrsreduzierungen werden dazu untersucht.

Nikolaus-Dürkopp-Straße: Im Jahr 2015 wird die Nikolaus-Dürkopp-Straße umgebaut. Bei dieser Maßnahme ist vorgesehen das heutige Kopfsteinpflaster gegen vergleichsweise lärmarmen Asphalt zu tauschen.

Stadtring/Gotenstraße: In der Finanzplanung des Amtes für Verkehr ist für 2016/2017 die Überplanung des Knotenpunktes Stadtring/Gaswerkstraße enthalten, der zum Entfall einer Lichtsignalanlage führen wird.

L 804 Braker Straße: In der Braker Straße konnten im Rahmen einer Fahrbahndeckensanierung und zur Erschließung eines Lebensmittelmarktes zwei Kreisverkehre angelegt werden, so dass dies als erste Stufe eines Umbaus verstanden werden kann. Ein umfassender stadtverträglicher Rückbau ist erst nach Realisierung des Neubaus der Grafenheider Straße möglich. Bereits die Maßnahme Grafenheider Straße ist weder im Förderprogramm bis 2019 noch in der städtischen Finanzplanung bis 2018 enthalten. Die Maßnahme Braker Straße ist ebenfalls nicht in der städtischen Finanzplanung bis 2018 enthalten.

B 61 Gütersloher Straße: Ein umfassender stadtverträglicher Rückbau erscheint erst nach Realisierung des Neubaus der B 61 Ortsumgehung Ummeln möglich. Die Maßnahme ist weder im Förderprogramm bis 2019 noch in der städtischen Finanzplanung bis 2018 enthalten.

L 779 Milser Straße: Ein umfassender stadtverträglicher Rückbau der Ortsdurchfahrt erscheint erst nach Realisierung des Neubaus der L 712n möglich. Die Maßnahme ist in der städtischen Finanzplanung bis 2018 nicht enthalten.

L 756 Paderborner Straße: Die Verkehrsbelastung auf der Paderborner Straße hat sich nach Fertigstellung der A33 bis OWD leicht verringert. Aktuelle Zählungen ergaben, dass die Belastung um etwa 10 Prozent gesunken ist. Die städtebauliche Trennwirkung soll zukünftig verringert werden. Deshalb wurden Überlegungen zum Rückbau der Straße auf nur noch eine Fahrspur je Fahrtrichtung angestellt. Die vorhandene Verkehrsbelastung von unter 1.800 Kfz/h würde eine Reduzierung auf jeweils eine Richtungsfahrspur in der Ortslage Sennestadt ermöglichen. Nach Beschluss der Bezirksvertretung Sennestadt vom 10.04.2014 soll eine Fahrspurreduzierung zunächst in einem Verkehrsversuch eingerichtet werden (*DS 7292*). Zwischen zuständigen Straßenbaulastträger Landesbetrieb Straßenbau NRW, der Sennestadt GmbH und der Stadt wurden erste erfolgreiche Abstimmungsgespräche mit dem Ziel eines Verkehrsversuchs geführt. Diese Abstimmung ist derzeit noch nicht abgeschlossen. Die Lärm mindernden Effekte dieser Maßnahme werden sich vorrangig aus der Verkehrsentlastung ergeben. Die Höhe einer zusätzlichen Verkehrsverdrängung durch Rückbau und Verknüpfung ist zu ermitteln.

4.2.4.3 Kreisverkehrsanlagen

Die Stadt Bielefeld strebt im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten den vermehrten Ausbau von Kreisverkehrsanlagen anstelle von Lichtsignalanlagen an.

In einer Untersuchung wurde daher mittlerweile für Bielefeld, wie bereits im ersten Lärmaktionsplan 2010 methodisch beschrieben, abgeschätzt, welche der bestehenden lichtsignalgeregelten Verkehrsknotenpunkte in der Baulast der Stadt durch Kreisverkehre ersetzt werden können. Die verbleibende Auswahl war aufgrund der an sehr vielen Stellen testierten Unverträglichkeit (insbes. mit dem Städtebau / der Stadtgestaltung) sehr beschränkt. Um den Zielen der Lärmaktionsplanung gerecht zu werden, wurde bei der weiteren Auswahl der Knoten mit Umgestaltungspotenzial insbesondere auch die Vorbelastungssituation der amtlichen Lärmkarte und die Anzahl der Betroffenen berücksichtigt.

Nach Prioritätenreihung der in Frage kommenden Knotenpunkte richtet sich die Umsetzung aufgrund des relativ hohen Investitionsvolumens der Bereitstellung entsprechender finanzieller Ressourcen. Ein Investitionsvolumen von 500.000 € jährlich könnte nach wie vor zu einer geschätzten Umsetzung von ca. 2 Kreisverkehren pro Jahr führen.

Kreisverkehre als Einzelmaßnahmen entsprechen jedoch nicht den Förderkriterien für den kommunalen Straßen- und Radwegebau, daher besteht für Knotenumgestaltungen als Einzelmaßnahmen der Lärmaktionsplanung unter Berücksichtigung der finanziellen Leistungsfähigkeit der Kommune wenig Spielraum. Seit dem LAP 2010 wurde deshalb kein Kreisverkehr als Ersatz einer Lichtsignalanlage als Einzelmaßnahme ausgebaut.

Folgende **bisherige und/oder zukünftige Maßnahmen** sind jedoch vorgesehen.

Voltmannstraße / Schlosshofstraße: Der Knotenpunkt Voltmannstraße / Schlosshofstraße ist in der Finanzplanung **2016/2017** enthalten.

Der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen ersetzt im Rahmen seiner Straßenbaumaßnahmen lichtsignalgeregelte Kreuzungen durch Kreisverkehrsplätze, z. B. an der Wertherstraße / Zehlendorfer Damm (2009) oder an der L 712n 3. Bauabschnitt/ Altenhagener Straße (2 Kreisverkehre als Ersatz für eine Lichtsignalanlage)

Kreisverkehre ohne Ersatz einer bestehenden Vollsignalisierung verstetigen ebenfalls den Verkehrsfluss, reduzieren das Geschwindigkeitsniveau und reduzieren Brems- und Anfahrvorgänge. **Seit dem Lärmaktionsplan 2010** wurden diese an folgenden Stellen im Bielefelder Stadtgebiet **errichtet**:

- Senner Straße / Enniskillener Straße
- L 557 Engersche Straße / Am Pfarracker
- L 557 Engersche Straße / Schäferstraße
- L 805 Brockhagener Straße / Weserstraße (Baulast Straßen NRW)
- Mini-Kreisverkehr Braker Straße/Stedefreunder Straße
- Braker Straße/Grundstraße
- Grafenheider Straße/Fehmarnstraße
- Grafenheider/Engersche Straße

Im Zuge von Straßenumbaumaßnahmen ist in der Baulast der Stadt Bielefeld an folgenden Stellen **bis 2018** die Anlage eines Kreisverkehrs **geplant** und in der Finanzplanung berücksichtigt:

- Krackser Straße / Dunlopstraße
- Quellenhofweg / Maraweg
- Schlosshofstraße / Drögestraße
- Schlosshofstraße / Dürerstraße.

Weiterhin geplant, jedoch noch nicht in der Finanzplanung bis 2018 enthalten, ist der Kreisverkehr

- L 557 Engersche Straße / Neubau Grafenheider Straße

Die Stadt Bielefeld beabsichtigt im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten den vermehrten Ausbau von Kreisverkehrsanlagen anstelle von Lichtsignalanlagen.

4.2.4.4 Verkehrsabhängige Lichtsignalsteuerung

Die Verwaltung agiert und reagiert kontinuierlich auf Hinweise aus der Bevölkerung, durch Auswertung der Signalschaltungen, mit eigenen Beobachtungen sowie durch Verkehrszählungen, um die Signalschaltungen der 244 Lichtsignalanlagen in der Baulast der Stadt ständig zu optimieren.

Auf Veranlassung des von der Bezirksregierung aufgestellten Luftreinhalteplans Bielefeld wurde die Lichtsignalanlage im Knotenpunkt Stapenhorststraße/Victor-Gollanz-Straße/Kurt-Schumacher-Straße um eine Zuflussregulierung in Richtung stadteinwärts ergänzt und am 04.11.2014 in Betrieb genommen. An der vorgelagerten Lichtsignalanlage Wertherstraße, Voltmannstraße wird eine Änderung vorgenommen, um bereits dort den Verkehr dosiert zufließen zu lassen. Durch diese Maßnahmen wird ein gleichmäßigerer Verkehrsfluss in der Stapenhorststraße erwartet, der sich neben einer Schadstoffreduzierung auch Lärm mindernd auswirkt.

Inwieweit **zukünftig** zusätzliche Maßnahmen, wie z.B. eine Erhöhung der Umlaufzeit ergriffen werden können, ist noch offen.

Der Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz der Stadt Bielefeld hat zudem die Verwaltung beauftragt, noch stärker als bisher auf eine Verflüssigung des Verkehrs („grüne Welle“) hinzuwirken als einen wirksamen Beitrag zur Lärminderung.

4.2.4.5 Lärmindernde Straßendeckenerneuerung

Das Umweltbundesamt (UBA) und die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) haben auf der Grundlage der neuen Erkenntnisse zum Bau von Lärm mindernd wirkenden Straßendecken die Broschüre „Lärmindernde Fahrbahnbeläge 2014“ fortgeschrieben. Die bis zum Herbst 2013 in den Ballungsräumen angewendeten Bauweisen und Techniken für Straßendecken, die Lärmpegel insbesondere innerorts senken, werden vorgestellt.



Die im ersten Bielefelder Lärmaktionsplan vorgesehenen Straßendeckenerneuerungen sind realisiert und haben sich mit Lärmmentlastungen um 3 bis 4 dB(A) als sehr wirksam erwiesen (vgl. Anlage 18).

Lärmoptimierte Asphalte (LOA) wurden vom Amt für Verkehr erstmals im Jahr 2009, nachdem diese Technik entwickelt worden war, auch in Bielefeld eingebaut.

Im Jahr 2010 wurden neben dem zweischichtigen Einbau auch einige Versuchsstrecken mit einschichtigen Dünnschichtbelägen gefahren. Relativ gesicherte Erfahrungen liegen jedoch erst für zweischichtige lärmoptimierte Beläge vor, so dass diese ab dem Jahr 2011 in Bielefeld unter Berücksichtigung der Vorgaben des Ratsbeschlusses mit der Drs.-Nr. 1683 / 2009 - 2014 / 1 zum 1.

Bielefelder Lärmaktionsplan (Prüfung des Einsatzes bei tagsüber > 65 d B (A) und nachts > 55 d B (A)) zum Einsatz kommen.

Einschichtige Beläge sind als konsumtive Straßenunterhaltung, zweischichtige Beläge als investive Straßenerneuerung im Haushalt zu buchen. Infolge der Haushaltslage und der Restriktionen im investiven Bereich wurde das Budget des Amtes für Verkehr im investiven Bereich deutlich zurückgefahren.

Hierdurch konnten in den Jahren 2012 bis 2014 jeweils nur 1 - 2 Maßnahmen in lärmoptimierter Asphaltbauweise durchgeführt werden.

2012 OWD (OD Grenze Johannistal - Abfahrt Ernst-Rein-Straße)
Steinhagener Straße (ab OD Grenze - Gütersloher Straße)

2013/14 Straßen um den Kesselbrink:
Friedrich-Verleger-Straße (Turnerstraße - August-Bebel-Straße)
Heeper Straße (August-Bebel-Straße - Bleichstraße)
August-Bebel-Straße (Heeper Straße - Friedrich-Ebert-Straße)
Friedrich-Ebert-Straße (Kavalleriestraße - August-Bebel-Straße)

2014 Werther Straße (Zehlendorfer Damm - Wellensiek)

Eine Erhöhung des Budgets des Amtes für Verkehr im investiven Bereich für Straßenerneuerungen / -sanierungen würde bei den Hauptverkehrsstraßen zu einem vermehrten Einsatz von lärmoptimierten Asphalten führen.



Abb. 17: Lärmarme Fahrbahnbeläge

Der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen hat ebenfalls im Rahmen seiner Straßenbaumaßnahmen Lärm mindernd wirkende Straßendecken, wie beispielsweise SMA 0/8 S aufgebracht und an verschiedenen Straßen weitere Deckenerneuerungen vorgenommen.

2012 BAB 33 (Neubau AK Bi (A2) – AS Bi-Brackwede)
BAB 33 (Neubau B 61 Zubringer Bi-Brackwede)

2013 B 61 (Bi, Im Brocke-östlich Anschluss OWD)
L 785 (Bi-Großdornberg, Großdornberger Straße – OD Bi)

L 806 (Bi, KP L 806/L 791)

L 806 (Bi, östlich K 33 – Sorpestraße)

L 806 (Bi, Sommerstraße – OD)

L 712 n (Neubau Bi-Altenhagen, 3.1 BA, KP L 712n/L 788)

2014 im Bau BAB 33 (Neubau AS Bi-Brackwede – AS Halle-Steinhagen)

2014 im Bau L 783 (Bi-Jöllenbeck-Spenge, Heroldstraße - nördlich Griesenbruchstraße)

Die innovativen Entwicklungen im Lärm mindernden Straßendeckenbau werden zukünftig auf Basis der 2014 fortgeschriebenen UBA-Publikation weiter verfolgt. Bei Praxistauglichkeit und Finanzierbarkeit sind diese Bauweisen im Bielefelder Straßennetz anzuwenden.

4.2.4.6 LKW-Verkehr

Die Bielefelder Zielsetzung der Verkehrsplanung, den LKW-Verkehr auf die Hauptverkehrsstraßen zu konzentrieren ist auch weiterhin Grundlage für den Lärmaktionsplan der Stufe 2.

Nach Beschluss im Stadtentwicklungsausschuss im Jahr 2011 hat die Verkehrsverwaltung ein **Lkw-Lenkungskonzept** erarbeitet. Ziel ist es, durch Routenempfehlung den Schwerverkehr vorrangig auf die dafür geeigneten Haupttrouten zu lenken.

Dieser Entwurf wurde mit den umliegenden Kreisen, Städten und Gemeinden sowie mit der IHK, der Bezirksregierung, dem Landesbetrieb Straßen NRW und dem ADAC abgestimmt und anschließend in allen Bezirksvertretungen beraten und mit dem Speditionsgewerbe abgestimmt. Die anlässlich des Luftreinhalteplans der Bezirksregierung vorgesehene Einzelmaßnahme einer Sperrung der Stapenhorststraße für LKW über 20 t ist zwischenzeitlich eingeflossen. Das Lkw-Lenkungsnetz soll in Kooperation mit dem Speditionsgewerbe veröffentlicht und verbreitet werden. Insbesondere werden hierbei die Hersteller von Navigationssoftware beteiligt.

Die Abbildung zeigt das Lkw-Lenkungsnetz für den Zustand bis zur Fertigstellung der A33.



Abb. 18: Lkw-Lenkungskonzept (Quelle: Amt für Verkehr 2014)

Hinsichtlich der bereits im ersten Lärmaktionsplan 2010 vorgestellten Zielsetzung, die Wohnbereiche rund um den Knotenpunkt Potsdamer Straße, Oldentruper Straße, das sog. **Oldentruper Kreuz**, insbesondere vom gebietsfremden Durchfahrtsverkehr zu entlasten, ist nach Angaben des Amtes für Verkehr zum Zeitpunkt der Aufstellung des Lärmaktionsplans Stufe 2 die Arbeit an Lösungsvorschlägen noch nicht abgeschlossen.

Als Folge des neuen Gewerbegebiets „Niedermeyers Hof“ (Erdbeerfeld) ist zwischenzeitlich die Oldentruper Straße zwischen der Potsdamer Straße und der Hillegosser Straße in einer Fahrtrichtung komplett für den Lkw-Verkehr über 3,5t gesperrt worden, in der Gegenrichtung ist nur noch der Anliegerverkehr zugelassen. Die weitere Lkw-Lenkung in Oldentrup und hier speziell am „Oldentruper Kreuz“ ist bei der Aufstellung des Lkw-Lenkungskonzepts berücksichtigt.

Gegenüber der bereits im Lärmaktionsplan 2010 dargestellten Fahrverbote, wurden zusätzlich in der Orchideenstraße und Friedrich-Hagemann-Straße Fahrverbote, wie Durchfahrtsverbote bzw. Tonnagebeschränkungen eingerichtet.

Aufgrund der Vorgaben des Luftreinhalteplans Bielefeld der Bezirksregierung sieht das Konzept der Straßenverkehrsbehörde, wie bereits zuvor in Verbindung mit der LKW-Lenkung erwähnt, eine Sperrung der Stapenhorststraße zwischen der Kiskerstraße und Melanchtonstraße für LKW über 20 t ab November 2014 vor. Dies wird sich hier **zukünftig** neben der Schadstoffentlastung auch Lärm mindernd auswirken.

4.2.4.7 Geschwindigkeitsbegrenzung und -überwachung

Die im ersten Lärmaktionsplan 2010 vorgestellte, aus Lärmschutzgründen bis zur Fertigstellung des Straßenumbaus angeordnete und überwachte **Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Detmolder Straße** nachts ist zwischenzeitlich wieder aufgehoben worden. Dort ist mittlerweile wieder eine Höchstgeschwindigkeit innerorts von 50 km/h zulässig.

Durch den verkehrsgerechten Umbau wurde nach Angaben des Amtes für Verkehr eine Verbesserung der Verkehrssicherheit und der Lärmbelastung für die Anwohner durch eine leisere, ebenere

Fahrbahndeckschicht erreicht. Nach dem abgeschlossenen Umbau finden deshalb auf der Detmolder Straße keine Geschwindigkeitsüberwachungsmaßnahmen mehr statt.

Aufgrund politischer Beschlüsse sowie von Bürgeranträgen wurde auf dem **Ostwestfalendamm** etwa zwischen den Ab-/Auffahrten "Quelle" und "Ernst-Rein-Straße" die zulässige Höchstgeschwindigkeit aus Lärmschutzgründen nachts auf 80 km/h begrenzt. Im Bereich der Wohnbebauung "Haller Weg" wird diese Regelung in beiden Fahrtrichtungen durch eine stationäre Geschwindigkeitsüberwachungsanlage stadteinwärts seit November 2009 sowie stadtauswärts ab Mai 2011 überwacht.

Auch die auf der **Autobahn A 2** am "Bielefelder Berg" im Dezember 2008 eingerichtete Geschwindigkeitsüberwachungsanlage führt dort mittlerweile zu einer deutlichen Reduzierung der Geschwindigkeit.

Durch den Verkehrsüberwachungsdienst der Stadt Bielefeld wird mit 16 stationären Überwachungsanlagen die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit überwacht. Darüber hinaus sind an rund 430 Standorten im gesamten Stadtgebiet zwei Messfahrzeuge im Einsatz. Obwohl diese Überwachungsmaßnahmen ganz überwiegend an Gefahrenstellen und damit unter Verkehrssicherheitsgesichtspunkten stattfinden, wirkt sich die damit verbundene Geschwindigkeitsreduzierung auch Lärm mindernd aus.

Derzeit wird ein Verkehrsdisplay an der **Osnabrücker Str.** eingesetzt. Zukünftig werden zwei weitere Verkehrsdisplays an der **Brockhagener Straße** betrieben. Außerdem werden zwei mobile Geräte anhand entsprechender Bürgerhinweise wechselnd im gesamten Stadtgebiet eingesetzt. Hierdurch wird die Akzeptanz der jeweils angeordneten Geschwindigkeitsregelungen gesteigert.

4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung von Attraktivität und Qualität der ruhigen Gebiete (Beispiele)

Den Zielvorgaben des ersten Lärmaktionsplans zur Entwicklung und Vernetzung ruhiger Gebiete sowie zur Vermeidung zusätzlicher Verlärmung oder Reduzierung baulicher Inanspruchnahme auf das unvermeidbare Maß wird in der Stadtentwicklung, Bauleitplanung und Umweltplanung innerhalb der rechtlichen Anforderungen und erforderlichen Abwägungen weiter Rechnung getragen. Hierdurch werden identifizierte ruhige Gebiete geschützt.

Die bereits 2010 für Beispielgebiete, wie **Köckerwald, Bultkamp-Grünzug, Gellershagenpark, Nordpark, Ems-Lutter-Grünzug, Erholungsflächen am Schelphof, Heeperholz, Grünzug am Freizeitzentrum Stieghorst** vorgestellten Zielsetzungen, beschriebenen Nutzen sowie Wirkungen haben auch für den Lärmaktionsplan der Stufe 2 Bestand. Eine bauliche Entwicklung in diese ruhigen Gebiete hinein erfolgte bisher nicht, so dass dem Ziel zur Sicherung der ruhigen Gebiete aus 2010 entsprochen wird.

Darüber hinaus werden zusätzliche **Lärm abschirmende Maßnahmen für ruhige Gebiete**, wie beispielsweise im Geltungsbereich der Planung „Schillerstraße“ von der Grünplanung in Verbindung mit einer Lärmschutzbebauung, im Einzelfall überprüft und berücksichtigt.

Die folgenden Beispiele veranschaulichen weitere Maßnahmen zur Zielerreichung.

Beispiel „Bessere Vernetzung über Grünes Band“

Bisher konnten mit der Realisierung des Grünen Bandes, ein durch Grabeland, Kleingärten und entlang von Spielflächen verlaufender Fuß- und Radweg, vorhandene und z.T. noch im Bau befindliche Wohnquartiere im Bereich der östlichen Innenstadt an das ruhige Gebiet des Weser-Lutter-Grünzuges angebunden werden.



Abb. 19: Grünes Band

Beispiel „Abbau von Umweltbenachteiligung im Quartier durch neuen Sieker Park“ (Umweltgerechtigkeit)

Landesweite Überlegungen zur Umweltgerechtigkeit mit dem Fokus auf eine Verbesserung der Grünressourcen in sozial benachteiligten Stadtquartieren gewinnen an Bedeutung. Mit der derzeitigen Realisierung des Sieker Parks im Rahmen der sozialen Stadtentwicklung wird dieses Ziel unterstützt. Die Bauverwaltung und ein Quartiersmanagement vor Ort informieren, begleiten und beraten die Anwohner. So entstand im Rahmen des Projektes „Soziale Stadt Sieker-Mitte“ auf einer ehemaligen Brachfläche der Sieker Park, eine Grünanlage mit Ruhebereichen, Gartenanlagen und Spielmöglichkeiten für die angrenzenden im Geschosswohnungsbau lebenden Menschen.

Beispiel „Aufwertung ruhiger Bohnenbachpark“

Zur Zeit wird der rund um den Bohnenbach rudimentär bestehende Grünzug mit Mitteln aus dem Förderprogramm Stadtumbau West in Richtung Gadderbaum weiterentwickelt, mit einem begleitenden Wegenetz im Gewässerrandbereich aufgewertet und mit vorhandenen Grünzügen vernetzt.



Abb. 20: Bohnenbachpark

Leitziel des Bielefelder Aktionsplans ist weiterhin der Attraktivitätserhalt der ruhigen Gebiete Köckerwald, Bultkamp-Grünzug, Gellershagenpark, Nordpark, Ems-Lutter-Grünzug, Erholungsflächen am Schelphof, Heeperholz, Grünzug am Freizeitzentrum Stieghorst.

Das „Grüne Wegenetz“ in und zu den ruhigen Gebieten wird bezirksbezogen untereinander vernetzt nach dem Leitziel von einer Stadt der kurzen Wege weiterentwickelt.

4.2.6 Maßnahmen in der Bauleitplanung und im Städtebau (Wohnungsbau)

Das Handlungsfeld und Maßnahmenspektrum zur Lärmvorsorge im Rahmen der Bauleitplanung hat der Lärmaktionsplan der ersten Bearbeitungsstufe bereits umfassend aufgegriffen. Die dort vorgestellten Ansätze für die Beurteilung und Festlegung von geeigneten Lärmschutzmaßnahmen werden bei den laufenden Planverfahren zukünftig weiterhin angewendet.

Leitziel des Bielefelder Aktionsplans ist weiterhin die Schaffung und Bewahrung einer hohen Lebensqualität durch städtebauliche Maßnahmen zur Lärminderung insbesondere in Wohngebieten (z.B. Formen der Lärm abschirmenden Bebauung, Lärmschutzanlagen und Abstandsflächen, Nutzungsausschluss, Grundrissorientierungen und Schalldämmung der Gebäudehülle)

Die Ansprüche an geeignete städtebauliche Gesamtlösungen wachsen. Neben der notwendigen baulichen Schalldämmung haben sich auch die Anforderungen an die Wärmedämmung zur Steigerung der Energieeffizienz in Wohngebäuden weiterentwickelt. Energetische und schalltechnische Maßnahmen sind deshalb sorgfältig zu prüfen und abzustimmen, um einen finanziellen Mehraufwand zu vermeiden. Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) informiert hierzu.



Abb. 21: Fensterdämmung; aus: LANUV NRW, Info-Flyer 18, 2011

Im Rahmen der Energieeinsparverordnung werden Förderungen zum Einbau von Wärmeschutzfenstern über die NRW-Bank oder die KfW-Bank gewährt.

Die Stadt Bielefeld setzt Lärmschutzmaßnahmen in Bebauungsplänen kontinuierlich fest. Darüber hinaus werden innovative Lösungen durch bauliche Lärmschutzvorkehrungen (z.B. vorgeschaltete Glasfassaden, Lärm dämmende Wandverkleidungen, Fenster und Oberflächenstrukturen für Außenbauteile einschl. Balkonbrüstungen) etwa über eine eingehende Bauberatung weiter ausgebaut.

Bei Handlungsprogrammen zur energetischen Gebäudemodernisierung bzw. -sanierung im Rahmen des Wohnungsbaus und der Stadterneuerung sollen auf der Grundlage der Umgebungslärmkarten ebenfalls Anforderungen an einen hochwertigen Schallschutz frühzeitig integriert werden. Beim Einbau von Wärmeschutzfenstern bietet sich die gleichzeitige Berücksichtigung des erforderlichen Schallschutzes an. Je lauter es draußen angesichts der Umgebungslärmpegel ist (vgl. auch Kapitel 2.1, Abbildung 3), desto höher muss das Schalldämmmaß bzw. die Schallschutzklasse des Fensters sein. Einen Überblick über die Anforderung zur Lärminderung bietet die nachfolgende Abbildung.

Schallschutzklasse	bewertetes Schalldämm-Maß R'_w des eingebauten Fensters in dB	zu empfehlen bei diesen Umgebungsgeräuschen
1	25 bis 29	sehr ruhig
2	30 bis 34	überwiegend ruhig (Wohngebiete)
3	35 bis 39	belebt
4	40 bis 44	laut (Gewerbe oder Verkehr in der Nachbarschaft)
5	45 bis 49	sehr laut (stark befahrene Straßen)
6	≥ 50	extrem laut (Industriegebiete, sehr stark befahrene Straßen)

Abb. 22: Orientierungshilfe Schallschutzfenster; aus: LANUV NRW, Info-Flyer 18, 2011

Zukünftig sollen bei der Förderung von Wärmeschutzfenstern, soweit wie möglich und nötig, auch Anforderungen an Schallschutzfenster berücksichtigt werden.

4.3 Begründung nicht umsetzbarer Lärminderungsmaßnahmen

Im Rahmen der Maßnahmenprüfungen und der Abwägung von Alternativen zur Maßnahmenumsetzung haben die an der Aufstellung des Bielefelder Lärmaktionsplans beteiligten Planungs- und Baulastträger und für die Maßnahmenumsetzung zuständigen Stellen die folgenden Gründe für eine überprüfte, aber nicht umsetzbare oder die nicht vorgenommene Überprüfung einer Lärminderungsmaßnahme eingebracht.

4.3.1 Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes

(Stellungnahme der Deutschen Bahn)

Nach Angaben der Deutsche Bahn (DB) im Beteiligungsverfahren zum Lärmaktionsplan Stufe 2 kann aufgrund der noch laufenden Arbeiten des Eisenbahnbundesamtes an der Umgebungslärmkartierung für Bundesschienenwege eine Abschätzung über die relevanten Auswirkungen bzw. Änderungen für Bielefeld nicht getroffen werden. Die DB verweist auf eine Auflistung der in Bielefeld betroffenen Strecken der Stufe 2 im Internet. Da der Ballungsraum Bielefeld bereits für die Lärmaktionsplanung der Stufe 1 kartiert wurde, ist nach Auffassung der DB nicht mit einer deutlichen Vermehrung der zu kartierenden Streckenkilometer zu rechnen. Für zukünftige Untersuchungen werden die Zugbelegungszahlen aktualisiert.

4.3.2 Lärmsanierung an Landes- und Bundesstraßen

(Stellungnahme des Landesbetriebs Straßen NRW)

Der Landesbetrieb Straßenbau hat im Aufstellungsverfahren zum Lärmaktionsplan Stufe 2 auf seine stichpunktartigen lärmtechnischen Untersuchungen für die im Lärmaktionsplan Stufe 1 benannten Landes- und Bundesstraßen verwiesen. Darüber hinaus weist er darauf hin, dass kein Einvernehmen mit ihm hinsichtlich der Lärmschutzmaßnahmen, die sich aus Vorschlägen der Lärmaktionsplanung ergeben, wie beispielsweise der Differenzkarten, vorausgesetzt werden kann.

Seine Zusage, dass bei signifikanten Änderungen der Verkehrsbelastung bei der Straßenverkehrszählung 2010 die Ergebnisse aktualisiert werden, bekräftigt der Landesbetrieb Straßenbau. Auf Antrag der betroffenen Anlieger im Einzelfall wird eine individuelle lärmtechnische Berechnung nach Lärmsanierungskriterien durchgeführt. Hierbei werden die im Jahr 2010 um 3 dB(A) abgesenkten Auslösewerte für Bundesstraßen und 2011 ebenfalls um 3 dB(A) abgesenkten Auslösewerte für Landesstraßen zugrunde gelegt.

4.3.3 Straßenverkehrliche Maßnahmen

(Stadt Bielefeld)

Die Umsetzung nachfolgender Straßenumbaumaßnahmen ist bis zur Fortschreibung des Lärmaktionsplans 2018 aus den genannten Gründen nicht sichergestellt.

- **L 804 Braker Straße:** Die Umgestaltung der Braker Straße kann erst nach der Realisierung des Neubaus der Grafenheider Straße realisiert werden. Sie ist weiter von der Finanzierung abhängig. Die Maßnahme ist daher in der städtischen Finanzplanung bis 2018 nicht enthalten.
- **B 61 Gütersloher Straße:** Die Umgestaltung der Gütersloher Straße in Ummeln kann erst nach der Realisierung der Ortsumgehung Ummeln betrachtet werden. Sie ist weiter von der Finanzierung abhängig. Die Maßnahme ist weder im Förderprogramm bis 2019 noch in der städtischen Finanzplanung bis 2018 enthalten.
- **L 779 Milser Straße:** Die Milser Straße (OD-Abschnitt) kann erst nach der Realisierung der L 712n 4.BA betrachtet werden. Sie ist weiter von der Finanzierung abhängig. Die Maßnahme ist in der städtischen Finanzplanung bis 2018 nicht enthalten.
- **L 756 Paderborner Straße:** Die L 756 Paderborner Straße befindet sich nicht in städtischer Baulast. Hinsichtlich des Verkehrsversuchs kann die Kommune allenfalls vermitteln.

Seit der Aufstellung des Lärmaktionsplans 2010 sind keine Kreisverkehre als Ersatz für Lichtsignalanlagen errichtet worden, da Knotenumgestaltungen als Einzelmaßnahmen der Lärmaktionsplanung nicht förderfähig sind und Bielefelds Finanzsituation derzeit wenig Handlungsspielraum lässt.

4.4 Maßnahmenwirksamkeit: Erwartete Auswirkungen

Eine Wirksamkeitsanalyse des Lärmaktionsplans im Hinblick auf die tatsächliche Lärmpegel- und/oder Belastetenentwicklung kann erst durchgeführt werden, wenn die Maßnahmen abschließend konkretisiert sind und eine Maßnahmenrealisierung erfolgte. Dies ist zum Zeitpunkt des Plannentwurfs der Stufe 2 nicht vollständig gegeben.

Die bisher rechen- oder messtechnisch feststellbaren Größenordnungen der Lärmpegelminderungen durch Maßnahmen des Lärmaktionsplans der Stufe 1 haben sich als realistisch erwiesen.

Gegenüber dem LAP der Stufe 1 zeigt sich für die Aufstellung des LAP der Stufe 2, dass die Entwicklungen und bisherigen Maßnahmen seit der Erstkartierung 2007 grundsätzlich zu Entlastungseffekten und Lärminderungswirkungen geführt haben. Verantwortlich dafür sind besonders Straßendeckenerneuerungen und Lärmschutzbauwerke. Die erzielten Lärmpegelrückgänge durch Lärm mindernd wirkende Straßendeckenerneuerungen zeigt beispielsweise die Anlage 20.

Lärmpegel gehen im Einwirkungsbereich von Lärmschutzbauwerken in einer gerechneten Größenordnung von 3 bis 7 dB(A) zurück.

Lärmpegel entlang der Straßen mit Lärm mindernder Fahrbahndecke reduzieren sich gerechnet um maximal 3 dB(A).

In Gebäuden mit Straßenverkehrslärmpegeln > 70/60 dB(A) LDEN/LNight wohnen geschützt durch lärmsanierte Fenster mit besonderer Schalldämmung und/oder Lüftung insgesamt geschätzt maximal 4.400 Menschen (1,3 % ohne Privatmaßnahmen, nur Lärmschutzfensterprogramm).

Die Wirksamkeit des Lärmaktionsplans soll zukünftig anhand der Entwicklung folgender Indikatoren aufgezeigt und fortgeschrieben werden:

- Anzahl entlasteter Bielefelder/innen durch Lärmschutzfenster
- Anzahl entlasteter Bielefelder/innen durch Einbau Lärm mindernder Straßenbeläge
- Anzahl entlasteter Bielefelder/innen durch Lärmschutzwände
- Anzahl entlasteter Bielefelder /innen durch Reduzierung zulässiger Höchstgeschwindigkeit

Solange noch keine Kostenwirksamkeitsanalyse verfügbar ist, wird auf eine überschlägige Abschätzung der Lärmschadenskosten in Anlehnung an die LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung von 2012 zurückgegriffen. Auf der Basis quantifizierter „Lärmschadenskosten für Deutschland zu Lärmbelästigung und Gesundheitskosten“ des Straßenverkehrslärms lassen sich folgende Kosten exemplarisch für Bielefeld abschätzen.

LDEN dB(A)	Straßenverkehr Schadenskosten in € pro Anwohner / Jahr	Zahl betroffener Anwohner	„Lärmschadenskosten“ Straßenverkehr in € gesamt / Jahr
> 65 dB(A) ≤ 70 dB(A)	171	11.805	2.018.655
> 70 dB(A) ≤ 75 dB(A)	272	3.448	937.856
> 75 dB(A)	363	196	71.148
			3.027.659

Tab. 11: Lärmschadenskosten Straßenverkehr; Anhaltswerte nach CE Delft, Infracore, Fraunhofer ISI: External Costs of Transport in Europe, Update Study for 2008, 2011

Neben „Gesundheitskosten“ verursacht Lärm verminderte Einnahmen durch Mietzahlungen und Immobilienwertverluste. Die Informationen der LAI Hinweise zur Lärmaktionsplanung von 2012 weisen Wirkungen auf Immobilienwerte bereits bei einem Lärmpegel am Tag von 50 dB(A) nach. Ein Wertverlust von Einfamilienhäusern um ca. 1,5 % je dB(A) wird oberhalb eines Pegels von 50 dB(A) angesetzt. Im Mittel wird von 0,9 % Mietverlust pro dB(A) ab einer Lärmbelastung von 50 dB(A) ausgegangen.

4.4.1 Geschätzte Anzahl entlasteter Bielefelder/innen durch Lärmschutzfenster

Durch die Förderung eines Einbaus von Lärmschutzfenstern und/oder Schalldämmlüftern sind geschätzte 4.400 Bielefelder/innen in den Förderperioden des Lärmschutzfensterprogramms von 1991 bis 2010 in ihrem Wohnraum vor einwirkendem Umgebungslärm geschützt worden. Hierin sind die komplett privat finanzierten Schallschutzfenster nicht enthalten. Eine Abschätzung der Größenordnung liegt hierzu nicht vor.

4.4.2 Geschätzte Anzahl entlasteter Bielefelder/innen durch Einbau Lärm mindern-der Straßenbeläge

Schätzwerte zur Wirksamkeit der Maßnahme anhand der Reduzierung der Betroffenenzahlen liegen noch nicht vor. Aufgrund der für die fortgeschriebene Umgebungslärmkartierung zugrunde gelegten niedrigeren Verkehrsdaten ist eine aussagekräftige Auswertung der Lärmentlastung, die allein durch eingebaute, den Lärm mindernde Straßenbeläge erzielt wurde nicht zahlenmäßig belastbar möglich. Eine Fortschreibung der Datenlage, die eine Wirksamkeitsanalyse ermöglicht, wird frühestens bis zur Fortschreibung der Lärmkartierung in 5 Jahren vorliegen.

4.4.3 Geschätzte Anzahl entlasteter Bielefelder/innen durch Lärmschutzwände

Schätzwerte zur Wirksamkeit der Maßnahme anhand der Reduzierung der Betroffenenzahlen liegen noch nicht vor. Aufgrund der für die fortgeschriebene Umgebungslärmkartierung zugrunde gelegten niedrigeren Verkehrsdaten ist eine aussagekräftige Auswertung der Lärmentlastung, die allein durch die Wirkung von Lärmschutzbauwerken erzielt wurde nicht zahlenmäßig belastbar möglich. Eine Fortschreibung der Datenlage, die eine Wirksamkeitsanalyse ermöglicht, wird frühestens bis zur Fortschreibung der Lärmkartierung in 5 Jahren vorliegen.

4.4.4 Geschätzte Zahl entlasteter Bielefelder/innen durch Reduzierung zulässiger Höchstgeschwindigkeit

Schätzwerte zur Wirksamkeit der Maßnahme anhand der Reduzierung der Betroffenenzahlen liegen noch nicht vor. Aufgrund der für die fortgeschriebene Umgebungslärmkartierung zugrunde gelegten niedrigeren Verkehrsdaten ist eine aussagekräftige Auswertung der Lärmentlastung, die allein durch die Wirkung von Geschwindigkeitsbegrenzungen erzielt wurde nicht zahlenmäßig belastbar möglich. Eine Fortschreibung der Datenlage, die eine Wirksamkeitsanalyse ermöglicht, wird frühestens bis zur Fortschreibung der Lärmkartierung in 5 Jahren angestrebt.

5. Bewertung der Maßnahmenprüfung: Qualitätssicherung

2017 werden die Lärmkarten überprüft und ggf. überarbeitet. Die dann festzustellenden Veränderungen gegenüber der Situation 2012 geben Aufschluss über die Wirksamkeit der Maßnahmen. Sollten die Ziele dann nicht erreicht sein, wird ein weitergehender Aktionsplan erstellt.

6. Ausblick: Maßnahmenumsetzung

Die Stadt Bielefeld wird ihre Maßnahmenfestlegung und -umsetzung in der Planungspraxis kontinuierlich fortschreiben.

6.1 Maßnahmenfinanzierung

Angaben zu den Kosten der geplanten oder durchgeführten Maßnahmen konnten im Aufstellungsverfahren des Lärmaktionsplans Stufe 2 von den beteiligten Dienststellen nicht zur Verfügung gestellt werden. Grundsätzlich wird zukünftig aber eine Information über Lärminderungskosten angestrebt.

Die Stadt Bielefeld und die Verkehrsunternehmen (z.B. moBiel) stellen auch zukünftig Haushaltsmittel zur Finanzierung von Lärminderungsmaßnahmen im Rahmen ihrer Möglichkeiten bereit.

6.2 Förderprogramme

Die Stadt Bielefeld wird prüfen, inwieweit zukünftig eine Förderung von schalldämmenden Maßnahmen im Zusammenhang mit der energetischen Gebäudesanierung bzw. -modernisierung in Betracht kommt. Darüber hinaus ist der stärkere Einsatz von Städtebaufördermitteln zur Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen beispielsweise in Verbindung mit Maßnahmen zum Abbau von Mehrfachbelastungen der Umwelt-, einer Verbesserung der sozialen Lebenslage und des Wohnumfelds sowie der Gesundheitsverträglichkeit innerhalb „sozialer Stadtquartiere“ beispielsweise im Zuge von Fassadensanierungen zu verfolgen. Die Möglichkeiten zur Förderung der Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen im Zuge der Förderprogramme „Soziale Stadt und Stadtumbau West“ sind hierzu im Einzelfall anlassbezogen zu prüfen.

6.3 Zuständige Ansprechpartner

Die zuständige Stelle für die Koordination der Aufstellung des Lärmaktionsplans ist das Bielefelder Umweltamt. Die wichtigsten Stellen für die Umsetzung der Maßnahmen und Handlungsempfehlungen aus dem Lärmaktionsplan sind für die Eisenbahn die Deutsche Bahn, für die Stadtbahn das Amt für Verkehr und die moBiel GmbH, für den Kfz-Verkehr das Amt für Verkehr sowie der Landesbetrieb Straßenbau NRW, für die Fahrzeugbeschaffung der Umweltbetrieb und für die Bauleitplanung das Bauamt.

Die wichtigen Ansprechpartner in Behörden zu Fragen des Lärmschutzes zeigt folgende Übersicht:

Stadt Bielefeld

Amt für Verkehr	33597 Bielefeld	E-Mail: amt.fuer.verkehr@bielefeld.de
moBiel GmbH	33697 Bielefeld	E-Mail: ServiceCenter@moBiel.de
Bauamt	33597 Bielefeld	E-Mail: bauamt@bielefeld.de
Umweltamt	33597 Bielefeld	E-Mail: umweltamt@bielefeld.de

Umweltbetrieb
Eckendorfer Straße 43
33609 Bielefeld
E-Mail:
umweltbetrieb@bielefeld.de

Land NRW

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
Wallneyer Straße 6
45133 Essen
E-Mail:
pststelle@lanuv.nrw.de

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Wildenbruchplatz 1
45888 Gelsenkirchen
E-Mail:
kontakt@strassen.nrw.de

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Autobahnniederlassung Hamm
Otto-Kraft-Platz 8
59065 Hamm
E-Mail:
kontakt.anl.ham@strassen.nrw.de

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Niederlassung Bielefeld
Stapenhorststraße 119
33615 Bielefeld
E-Mail:
kontakt.rnl.owl@strassen.nrw.de

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
Schwannstraße 3
40476 Düsseldorf
E-Mail:
infoservice@munlv.nrw.de

Bund

Eisenbahn-Bundesamt
Vorgebirgsstraße 49
53119 Bonn
E-Mail:
poststelle@eba.bund.de

DB Services Immobilien GmbH
Niederlassung Köln
Deutz-Mühlheimer-Straße 22-24
E-Mail:
www.deutschebahn.com/dBsimm

GKZ: 05711000
NUTS3_EU: DEA41

Lärmaktionsplanung
Bielefeld

Kompetenzteam Baurecht

50679 Köln

Deutsche Bahn AG
Systemverbund Bahn-
Umweltschutz

Caroline-
Michaelis-Straße
5-11

E-Mail:
dB-umweltzentrum@bahn.de

VUM 1 Schall- und Erschüt-
terungsschutz

10115 Berlin

DB Projektbau GmbH

Hinüberstraße 8

Kontakt:

Regionalbereich West

30175 Hannover

www.dbnetze.com/dbprojektbauzentrum@bahn.de

Regionales Projektmanagement

Portfolio Lärmsanierung

Umweltbundesamt

Wörlitzer Platz 1

E-Mail:

66844 Dessau-
Roßlau

info@umweltbundesamt.de

Anlagenverzeichnis:

- Anlage 1: Hauptlärmquellen Bielefeld
- Anlage 2: Betroffenheitsstatistik für verschiedene Lärmquellen
- Anlage 3: Umgebungslärmkartierung Hauptverkehrsstraßen LDEN
- Anlage 4: Umgebungslärmkartierung Hauptverkehrsstraßen LNight
- Anlage 5: Umgebungslärmkartierung Sonstiger Schienenweg LDEN
- Anlage 6: Umgebungslärmkartierung Sonstiger Schienenweg LNight
- Anlage 7: Umgebungslärmkartierung Gesamtstraßenverkehr LDEN
- Anlage 8: Umgebungslärmkartierung Gesamtstraßenverkehr LNight
- Anlage 9: Umgebungslärmkartierung Bundesschienenwege LDEN
- Anlage 10: Umgebungslärmkartierung Bundesschienenwege LNight
- Anlage 11: Lärmkorridore Straße und Stadtbahn
- Anlage 12: Lärmschwerpunkte Straßenverkehr
- Anlage 13: Zusammenfassung der internetgestützten Öffentlichkeitsbeteiligung -optional-
- Anlage 14: Maßnahmenübersicht nach Themenschwerpunkten
- Anlage 15: Beispiel Lärmsanierungsgebiete Straße (Baulast Gemeinde Tag)
- Anlage 16: Bezirksbezogene Verwaltungsstellungen zur Offenlage -optional-
- Anlage 17: Bielefelder Fahrradstadtplan
- Anlage 18: Fortschreibung Planungsinformationen
- Anlage 19: Fortschreibung Ruhiger Gebiete
- Anlage 20: Fortschreibung lärmindernder Straßenbelag