

Lärmaktionsplan

Fachbereich Stadtentwicklung und Stadtplanung – Oktober 2010

Lärmaktionsplan für Hagen

(„Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ in Verbindung mit § 47 d Bundes-Immissionsschutz-Gesetz)

Inhalt

- 1. Einleitung**
- 2. Kurzfassung der gesetzlichen Grundlagen und Fristen; Ausblick LAP II**
- 3. Datengrundlagen und Analyse**
- 4. Möglichkeiten zur Minderung von Verkehrslärm an (innerörtlichen) Straßen**
- 5. Ruhige Gebiete**
- 6. Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit**
- 7. Lärminderung durch Planen, Managen und Bauen**
- 8. Lärminderungsmaßnahmen im Einzelnen**
- 9. Bewertung der Durchführung und Ergebnisse der Lärmaktionsplanung**
- 10. Wirkungskontrolle und Prozessgestaltung**

Anlagen

- 1:** Relevantes Straßennetz mit DTV
- 2:** Relevantes Schienennetz
- 3 - 7:** Straßen mit Lärmwerten und betroffenen Anwohnern in 5 Stadtbezirken
- 8:** Übersicht Streckenabschnitte (Maßnahmenliste)
- 9:** Prüfliste Lärmschutzmaßnahmen

1. Einleitung

Eine nachweisbare und für die Betroffenen spürbare Verringerung der vom Straßen- und Schienenverkehr ausgehenden Lärmbelastungen ist weder kurzfristig noch unter Missachtung der gerade im Straßenverkehr wirkenden Wechselbeziehungen einzelner Maßnahmen zu erreichen.

Der vorliegende **Lärmaktionsplan** der ersten Stufe (LAP I) für Hagen bezieht deshalb die in den vergangenen Jahrzehnten verfolgten Ziele der gesamtstädtischen Verkehrsentwicklungsplanung und deren Realisierungsstand mit in die aktuellen Überlegungen ein und prüft und bewertet Chancen und Erfordernisse, bisher eingeschlagene Wege fortzusetzen oder zu verwerfen.

Mit dem Einstieg in eine Maßnahmenplanung auf Grundlage der ersten Kartierungsstufe (Lärmaktionsplan I) werden Bundes- und Landesstraßen (*nicht aber Straßen in kommunaler Baulast mit vergleichbar hohen Verkehrsbelastungen!*) erfasst. Dementsprechend werden ausschließlich Anrainer dieser Hauptverkehrswege als Lärmbetroffene erfasst und bilanziert.

Die seit Ende den 1970er Jahren in Hagen verfolgte Strategie setzt dagegen zunächst und vor allem auf eine flächenwirksame Verkehrsberuhigung und Lärminderung in den Wohngebieten und – komplementär – auf den Bau von Ortsumgehungen.

Mit einer flächenhaften Verkehrsberuhigung tritt unvermeidbar (und so gewollt) der Effekt einer Verkehrsbündelung auf den Hauptverkehrswegen ein. Gerade diese Hauptverkehrsstraßen jetzt zum Ausgangspunkt einer Lärmsanierung zu machen, könnte die bisher erreichten Erfolge in Frage stellen. Zumindest ist sehr genau darauf zu achten, dass eine Rückverlagerung von Verkehrsanteilen auf Nebenstraßen (in Wohngebieten) vermieden wird. Damit fällt allerdings grundsätzlich ein Maßnahmentyp für eine Lärmaktionsplanung der ersten Stufe aus: Verkehrslärmentlastung durch Verkehrsverteilung im Straßennetz.

Ausweg aus dieser Situation bietet nach allen Erfahrungen nur eine Ergänzung und Erweiterung des Straßennetzes durch den Bau von **Ortsumgehungen**. Diese Strategie wird in Hagen seit Jahrzehnten verfolgt (s. u.). Für Hauptverkehrswege mit unbestritten hohen Lärmwirkungen auf angrenzende Wohngebäude bleiben danach – wenn keine Umgehungen geschaffen werden können – lediglich punktuelle Maßnahmen zur Lärmentlastung.

Im vorliegenden Lärmaktionsplan wird daher als Ergebnis dieser bisherigen Strategien und Verkehrsentwicklungskonzepte, der baulichen und finanziellen Handlungsspielräume und zugunsten eines plausiblen methodischen Ansatzes empfohlen:

- Die bisherigen Planungen und Maßnahmen zur **Verkehrsberuhigung in Wohngebieten** zu bestätigen und fortzusetzen;
- die bereits bestehenden **Ortsumgehungen** konsequent für eine Verkehrsbündelung zu nutzen und, wenn möglich und erforderlich, weitere Umgehungsstraßen zu realisieren;
- im verbleibenden Hauptverkehrsstraßennetz durch geeignete **Einzelmaßnahmen** die Lärmemissionen zu verringern;
- im laufenden Geschäft der **Straßenunterhaltung**, der **straßenverkehrsrechtlichen Anordnungen** sowie der **Bauleitplanung** die Belange des Schutzes der Wohnbevölkerung vor Verkehrslärm als Schwerpunkte zu beachten.

2. Kurzfassung der gesetzlichen Grundlagen und Fristen; Ausblick LAP II

Mit Inkrafttreten der EU - Umgebungslärmrichtlinie („Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“) vom 25. Juni 2002 und ihrer Umsetzung in deutsches Recht am 30. Juni 2005 mit §§ 47 a – f Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und am 16. März 2006 mit der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) besteht die Pflicht der Gemeinden, unter bestimmten Voraussetzungen **Lärmaktionspläne** aufzustellen:

„Lärmprobleme im Sinne des § 47 d Abs. 1 BImSchG liegen auf jeden Fall vor, wenn an Wohnungen, Schulen, Krankenhäusern oder anderen schutzwürdigen Gebäuden ein L_{DEN} von 70 dB(A) oder ein L_{NIGHT} von 60 dB(A) erreicht oder überschritten wird. Dies gilt nicht in Gewerbe- oder Industriegebieten nach §§ 8 und 9 der Baunutzungsverordnung sowie in Gebieten nach § 34 Abs. 2 des Baugesetzbuches mit entsprechender Eigenart. Soweit Gemeinden im Rahmen ihrer kommunalen Planung weitergehende Kriterien verfolgen, können sie diese der Lärmaktionsplanung zugrunde legen.“ (*Lärmaktionsplanung - Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-5 - 8820.4.1 vom 07.02.2008*)

In einer ersten Stufe sind für Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohnern, für Straßen mit mehr als 6 Mio. Kfz/Jahr (entspricht 16.500 Kfz/Tag) sowie für Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen/Jahr bis zum 30.07.2007 **Lärmkarten** auszuarbeiten und daraus bis zum Juli 2008 Lärmaktionspläne (LAP) zu entwickeln. Die inzwischen eingetretene Fristüberschreitung ist vor allem durch methodische Probleme und Verzögerungen bei der Lärmkartierung entstanden.

In einer zweiten Stufe ab Ende 2008 werden Ballungsräume ab 100.000 Einwohnern, Hauptverkehrsstraßen ab 3 Mio. Kfz/Jahr und Haupteisenbahnstrecken ab 30.000 Zügen/Jahr erfasst und kartiert. Für nachgewiesene Lärmbrennpunkte sind hier analog der aktuellen Lärmaktionsplanung bis Juli 2013 ebenfalls Lärmaktionspläne aufzustellen.

Lärmaktionspläne sind mindestens alle fünf Jahre zu überprüfen und ggf. zu überarbeiten.

3. Datengrundlagen und Analyse

Beschreibung der Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind;
hier: Straßen mit > 6 Mio. Kfz/a., Schienenwege > 60.000 Züge/a.

Zur Unterstützung der für die Lärmaktionsplanung zuständigen Gemeinden außerhalb von Ballungsräumen wurde im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz die Lärmkartierung in NRW vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) durchgeführt. Die Ergebnisse in Form sogenannter strategischer Lärmkarten liegen für Hagen seit dem Februar 2008 vor (s. *Vorlage Drucksachen-Nr. 0522/2008 „Aufstellung eines Lärmaktionsplans für Hagen“ vom 09.06.2008, aktualisiert und nachberechnet April 2009!!*).

In 2009 hat die Stadt Hagen den sog. Autobahnzubringer (Saarlandstraße) zwischen Eduard-Müller-Straße und dem Autobahnkreuz Hagen nachträglich kartieren lassen (s. *Vorlage Drucksachen-Nr. 0634/2009 „Lärmaktionsplan: Nachkartierung und Bürgerbeteiligung“ vom 20.07.2009*). Als eine mit am höchsten belastete, aber nicht klassifizierte Straße wurde sie vom LANUV (s. o.) nicht kartiert.

Für die Lärmkartierung entlang von Eisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen/Jahr ist das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) zuständig. Mit erheblicher Zeitverzögerung liegen diese Kartierungen in einer auswertbaren Form seit April 2010 ebenfalls vor. Sämtliche Lärmkarten sind im Internet veröffentlicht.

Zur Verdeutlichung der Zusammenhänge im Straßennetz der Stadt Hagen werden in

Anlage (1) die Bundes-/Landesstraßen sowie der nachkartierte Straßenabschnitt mit über 6 Mio. Kfz/a. (entspricht werktäglich durchschnittlich > 16.500 Kfz) abgebildet; kurze Lücken wurden interpoliert. Bezugsjahre sind 2005 bzw. 2006.

Anlage (2) enthält die Eisenbahnstrecken in Hagen mit mehr als 60.000 Zügen/Jahr.

Identifizierung von „Lärmschwerpunkten“

Zur Beschreibung der Lärmimmission werden 24-Stunden- (Lden) sowie Tag- (Lday) bzw. Nachtwerte (Lnight) nach je 5 Lärmklassen verwendet. Das Bezugsjahr in der ersten Stufe ist das Jahr 2006, dem Jahr der LANUV-/EBA-Kartierung. Um das Ausmaß der Lärm-Betroffenheit zu beschreiben, werden die (ermittelte) Anzahl der Bewohner, die Größe der belasteten Fläche und die (geschätzte) Anzahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser im Einwirkungsbereich (Isophonen) der Lärmquellen ermittelt.

Handlungsbedarf besteht bei einer Überschreitung des Lden-Wertes von **70 dB(A)** und des Lnight-Wertes von **60 dB(A)**.

In den **Anlagen (3) bis (7)** sind die Isophonen Straße/Schiene dieser Auslösewerte und das Maß der betroffenen Anwohner in Punkten von 10 bis 50 Einwohnern in 5 Stadtbezirken dargestellt.

Auf der Basis der Einwohnerdaten aus 2006 ergeben sich für die fünf Stadtbezirke folgende statistischen Aussagen über die Anzahl der vom Straßen- und Schienenverkehrslärm betroffenen Bewohner:

Straße

Mit 3,8% der Einwohner (gesamstädtischer Durchschnitt: 2,7%), die von mindestens einem der kritischen Lärmwerte 70/60 dB(A) betroffen sind, weist der Stadtbezirk Mitte im Verknüpfungsbereich zweier Bundesstraßen (Innenstadtring) den höchsten Anteil auf, gefolgt vom Stadtbezirk Haspe mit dem Verkehrsband der B7 (2,7%) und Hohenlimburg (2,6%), wo sich neben der B7 und der L 674 (Verbandsstraße) die Autobahnen A 45 und A 46 unmittelbar auswirken. Im Stadtbezirk Nord (1,8%) sind es die Weststraße und die Hagener-/Dortmunder Straße, die – neben einzelnen Abschnitten der Autobahn A 1 – als Lärmschwerpunkte gelten müssen, während in Eilpe und Dahl (0,4%) durch die A 45 nur vereinzelt Lärmprobleme kartiert wurden.

Kenngrößen Stadtbezirke

Stadtbezirk	Einwohner gesamt	betroffene Einwohner			
		Straße	%	Schiene	%
Mitte	81.235	3.094	3,8%	300	0,4%
Nord	41.420	729	1,8%	75	0,2%
Hohenlimburg	34.322	880	2,6%	0	0,0%
Eilpe / Dahl	18.983	77	0,4%	0	0,0%
Haspe	32.825	895	2,7%	823	2,5%
Stadtgebiet	208.785	5.675	2,7%	1.198	0,6%

Tab.1: Maß der von Verkehrslärm betroffenen Bewohner nach Stadtbezirken

Hinweis: Die Einstufung nach dem Maß der Lärmbetroffenheit bezieht sich ausschließlich auf die von Bundes- und Landesstraßen (sowie den Autobahnzubringer) mit mehr als 6 Mio. Kfz/Jahr bzw. die von Schienenwegen mit mehr als 60.000 Zügen/Jahr ausgehenden Lärmimmissionen; alle anderen wahrnehmbaren Lärmbelastungen (z. B. Gewerbe) sind hier nicht erfasst und werden nicht berücksichtigt.

Auf der Grundlage dieser Lärmkarten sind Aktionspläne auszuarbeiten, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt werden, und zwar dann, wenn national festgelegte Werte überschritten werden. Das zuständige Landesministerium empfiehlt als einheitlichen Auslösewert für Aktionspläne einen Lärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts. Ein Überschreiten dieser Werte ist in den Lärmkarten deutlich zu machen.

Lärmaktionspläne sollen belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche (Verkehrslärm) im Freien (Umgebungsärm) vermindern und sind mindestens für die kartierten Gebiete mit einer Überschreitung zulässiger Werte aufzustellen. Dabei können auch Gebiete mit in die Betrachtung einbezogen werden, die außerhalb des kartierten Bereichs liegen, wenn etwa großräumige Verkehrsverlagerungen Ziel der Aktionsplanung sind.

Bundesfernstraßen (Autobahnen, Bundes-, Landesstraßen außerorts)

In NRW gewährt der Straßenbaulastträger des Bundes für bestehende Bundesfernstraßen bzw. das Land NRW für Landesstraßen Lärmschutz (als Lärmsanierung) im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel nach den Regelungen der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR-97) in Verbindung mit den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90).

Für Wohngebiete (und Krankenhäuser, Schulen etc.) gelten wie nach Umgebungsärmrichtlinie Lärmpegel von >70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) Nachts. Zur Überprüfung reicht ein formloser Antrag durch betroffene Anwohner an die Straßenbauverwaltung.

Schiene

Mehr als 60.000 Zugbewegungen weisen die Fernverbindungsstrecken vom Hauptbahnhof nach Westen (Köln) und nach Norden / Nordwesten (Dortmund/Essen) auf. Mit „nur“ durchschnittlich 0,6% sind von erheblichem Schienenverkehrslärm deutlich weniger Bewohner betroffen als vom Straßenverkehrslärm.

Für die Kommune als der für die Lärmaktionsplanung zuständigen Behörde bestehen allerdings keine unmittelbaren Möglichkeiten, auf die Ausgestaltung von Schienenwegen und damit auf Lärmschutzmaßnahmen an Schienenwegen Einfluss zu nehmen. Grundsätzlich besteht für betroffene Anwohner von Schienenstrecken nur die Möglichkeit, Anträge auf Förderung passiver Lärmschutzvorrichtungen (Lärmschutzfenster) zu stellen. Die Fördervoraussetzungen richten sich nach eigenen und von der Lärmaktionsplanung unabhängigen Regelungen.

Eine Maßnahmenprüfung im Rahmen der Lärmaktionsplanung erfolgt daher nicht.

4. Möglichkeiten zur Minderung von Verkehrslärm an (innerörtlichen) Straßen

Im Grundsatz bewirken nur Maßnahmenbündel eine dauerhafte und wahrnehmbare Minderung des vom Straßen- (und Schienen) Verkehr ausgehenden Lärms. Allgemein kommen hier (beispielhaft) folgende Bereiche, Strategien und Maßnahmentypen in Betracht:

Planen:

- Verkehrsentwicklungsplanung einschließlich Nahverkehrsplanung, Radverkehrsplanung,
- Raumordnung und Bauleitplanung,

Managen:

- Verkehrslenkung, Durchfahrtsverbote, Umleitungen
- Nachtfahrverbote (für LKW),
- Verstetigung des Verkehrsflusses,
- Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und deren Überwachung,

Bauen:

- Lärmschutzbauwerke (Wälle, Wände),
- Einsatz von lärminderndem Asphalt,
- Schallschutzfenster (als letztes Mittel).

5. Ruhige Gebiete

Im Rahmen der Aufstellung des Lärmaktionsplans der Stufe I erfolgt keine Definition oder Untersuchung von „Ruhigen Gebieten“ i. S. d. Richtlinie, da aus der vorliegenden Lärmkartierung an Bundes- und Landesstraßen eine schlüssige Aussage hierzu nicht getroffen werden kann. Dies soll ggf. im Rahmen der Lärmaktionsplanung der 2. Stufe erfolgen.

6. Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit

Nach § 47 d, Abs. 3 Bundesimmissionsschutz-Gesetz (BImSchG) ist die Öffentlichkeit an der Ausarbeitung und Überprüfung von Lärmaktionsplänen zu beteiligen und ihr die Möglichkeit einzuräumen, rechtzeitig und effektiv im Verfahren mitzuwirken.

Bereits vorliegende Ergebnisse und Erkenntnisse aus vorausgehenden Beteiligungsprozessen zum Thema Lärm und insbesondere Straßenverkehrslärm werden bei der Aufstellung des vorliegenden Lärmaktionsplans ebenso genutzt wie die Ergebnisse des Internetauftritts der Stadt Hagen. Hier wurde über einen Zeitraum von 3 Monaten – beginnend mit September 2009 – über einen Link der Startseite eine breit angelegte Informations- und Beteiligungskampagne durchgeführt.

Umfrage der AG „Gesunde Stadtentwicklung“

Die Hagener Gesundheitskonferenz hat die Arbeitsgruppe „Gesunde Stadtentwicklung“ eingesetzt. Zum Zwecke einer bedarfsorientierten Schwerpunktsfindung bzgl. des Themas „Lärm“ wurde von dieser Arbeitsgruppe eine nicht repräsentative Umfrage bei der Verwaltung und einigen Arztpraxen durchgeführt (Sept. 2008).

Bei dieser Umfrage konnte die Lärmart, Lärmquelle und die Dauer der Lärmbelästigung beschrieben werden. Bei den ca. **200** Antworten machten etwa **18%** die Angabe, dass sie sich in ihrem Stadtteil nicht durch Lärm belästigt fühlen. Ungefähr **70%** fühlen sich durch Verkehrslärm (Straße, Schiene, Luft) belästigt. Hier wurden Lkw als häufigste Hauptlärmquelle genannt. Auch der Einfluss des Dortmunder Flughafens ist in Hagen zu spüren – Belästigungen durch Fluglärm wurden genau so häufig genannt wie Belästigungen durch den Schienenverkehr.

„Tag gegen den Lärm“

Am 29.04.2009 fand der „Tag gegen den Lärm“ statt. Gemeinsam mit der AG „Gesunde Stadtentwicklung“ hat der Fachbereich Stadtentwicklung und Stadtplanung an diesem Tag auf dem Friedrich-Ebert-Platz verschiedene Aktionen durchgeführt. Die Verwaltung hat in diesem Rahmen die Ergebnisse der Lärmkartierung dargestellt und über die Umgebungslärmrichtlinie informiert. Zusätzlich wurden die Hagener Bürger befragt, wie weit sie sich in ihrem Wohnumfeld durch Verkehrslärm belästigt fühlen.

Innerhalb des Aktionszeitraumes (11:00 – 16:30 Uhr) wurden **32** Fragebögen abgegeben. Etwa **10%** fühlten sich durch Verkehrslärm nicht belästigt. Bei der Frage zur Lärmquelle waren Mehrfachnennungen möglich (s. Tabelle).

belästigt durch...	Nennungen
Pkw	21
Lkw	18
Krad	13
Bus	7
Bahn	2
Flugzeug	6
Anzahl	67

Tab. 2: Auswertung „Tag gegen den Lärm“

Etwa **80%** der Befragten gaben an, dass die Lärmbelästigung für mehrere Stunden andauert. **25%** fühlen sich auch in der Nacht durch Verkehrslärm belästigt.

Als besondere Lärmursachen wurden Straßenzustand, Anfahrgerausche, Sonderfahrzeuge (Polizei, Feuerwehr, Straßenreinigung usw.), unnötiger Freizeitverkehr, Anlieferung- und betriebsinterner Verkehr genannt.

Diese Umfrage ist zwar nicht repräsentativ, sie zeigt aber, dass viele Bürger durch Lärmbeeinträchtigungen betroffen sind.

Internetauftritt „Umgebungslärm / Lärmaktionsplanung

In dem Zeitraum von Mitte Sept. 2009 bis Mitte Dezember konnte die Internetseite bezüglich der Umgebungslärmrichtlinie durch einen Link auf der Startseite der Stadt Hagen (www.hagen.de) direkt erreicht werden.

Lediglich 6 Bürger haben sich in dieser Zeit per Email zur Lärmproblematik geäußert. Inhaltlich wurde zu Konflikten durch verkehrsbedingten Lärm angesprochen (gekürzte Texte):

- Motorradkontrollen im Volmetal; ab 17:00 Uhr und an Wochenenden „Terror“ durch röhrende Maschinen.
- Schlechter Fahrbelag im Ortsbereich Rummenohl. Dadurch hoher Lärmpegel durch Lkw mit teilweise leeren Containern. Schrotthändler als Lärmverursacher.
- Geschwindigkeitskontrollen in Tempo-30-Zonen. Ordnungsamt soll Firmen kontrollieren bei denen Bau- und Werksmontagenlärm entsteht.
- „Schleichverkehr“ am Kuhlerkamp in Richtung Vorhalle. Befürchtung, dass durch Bahnhofshinterfahrung sich der Verkehr am Kuhlerkamp erhöht.
- Rückbau der Weststraße auf 2 bzw. 3 Spuren; Kreisverkehr am Knotenpunkt Weststraße / Nöhstraße; Verringerung der Geschwindigkeit von 60 auf 50 km/h.

Die Internetseite ist auch weiterhin über www.hagen.de/iri/portal/Web61-0405 erreichbar.

7. Lärminderung durch Planen, Managen und Bauen

Planen

Lärmvermeidung und Lärminderung im Straßenverkehr (und Schienenverkehr) ist weder ausschließlich eine Aufgabe der kommunalen Verkehrsplanung noch neue Planungsaufgabe. Eine Lösung der Straßenlärmprobleme ist nur im Zusammenhang und in der Kontinuität mit und in anderen Fachplanungen möglich:

Stadtentwicklungsplanung, Bauleitplanung

Trotz eines erwarteten Bevölkerungsrückgangs wird Anfang der 80er Jahre mit steigenden PKW-Fahrten in Hagen gerechnet (+20% seit 1977). Im Rahmen der Aufstellung des Flächennutzungsplans (gültig seit 1984) werden verkehrsbedingte Lärmkonflikte identifiziert, auf die mit Maßnahmen zum Ausbau des Straßennetzes reagiert werden soll. Diese Planungen zum Bau von Ortsumgehungsstraßen in stark lärmbelasteten Stadtteilen (Haspe, Eckesey, Delstern) sind inzwischen realisiert. Eine Ortsumgehung im Stadtteil Boele wurde nach Abschluss der Lärmkartierung dem Verkehr übergeben. Mit der sogenannten Bahnhofshinterfahung ist aktuell eine weitere Ortsumgehung geplant (Baubeginn voraussichtlich in 2011).

Die vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) stellt darüber hinaus Flächen dar, für die Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen (u. a. verkehrsbedingter Lärm) zu treffen sind, z. B. durch Lärmschutzwälle oder -wände.

In der verbindlichen Bauleitplanung gelten die Bestimmungen in der DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ (2002) in Verbindung mit dem Beiblatt 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ (1987). Die dort aufgeführten vorsorgenden Orientierungswerte – für reine Wohngebiete – von z. B. 50/40 dB(A) (Tag/Nacht) stellen deutlich höhere Ansprüche an einen Lärmschutz im Städtebau als die im Sinne einer nach-sorgenden Lärmsanierung geltenden Auslösewerte der Umgebungslärmrichtlinie.

Verkehrsentwicklungsplanung seit 1991

Ziele: Mit dem ersten integrierten Verkehrsentwicklungsplan werden ab 1991 nicht nur abgestimmte Planungen für alle Verkehrsträger (Straße, Nahverkehr, Radverkehr..) vorbereitet, es sollen auch die Folgen der Verkehrsentwicklung abgeschätzt und berücksichtigt werden, u. a. der vom Verkehr ausgehende Lärm. Um einen deutlichen Straßenverkehrszuwachs und sich verschärfende Lärmkonflikte zu vermeiden, soll der öffentliche Nahverkehr gestärkt und das Rad- und Fußwegenetz ausgebaut werden.

Kenngrößen Einwohner, Pkw, Wege

Jahr	Einwohner	Pkw	Wege	
	gesamt	zugelassen	gesamt	IV-Anteil [%]
1993	217.214	89.764	493.502	49,1%
1998	209.681	88.224	483.262	49,7%
2003	202.209	88.079	469.574	50,0%
2008	193.979	86.036	457.197	51,9%

Tab. 3: Entwicklung der Einwohnerzahlen und der Anzahl von PKW-Bestand und -Fahrten

Trends: Der Trend zur Nutzung des PKW hält auch in Hagen weiter an. Entscheidende Einflussgröße für die Entwicklung der absoluten Anzahl der PKW-Fahrten ist aber der anhalten-

de Bevölkerungsrückgang. So sind Motorisierungsgrad und Mobilität (als Anzahl der zurückgelegten Wege) analog zur negativen Bevölkerungsentwicklung rückläufig, die Menge der motorisiert (MIV) zurückgelegten Wege nahezu konstant geblieben und verharret seit zehn Jahren auf dem gleichen Niveau.

Fazit: Durch den motorisierten Individualverkehr verursachte Lärmprobleme werden sich zukünftig bei anhaltendem Bevölkerungsrückgang eher leicht entschärfen, weil die Häufigkeit der PKW-Nutzung und damit das Mengengerüst abnehmen. Dies schließt allerdings nicht aus, dass es auf einzelnen Straßen und Straßenabschnitten in Abhängigkeit von Flächennutzungsentwicklungen zu Verkehrszuwächsen kommt.

Straßengüterverkehr

Eine zuverlässige Prognose der Entwicklungen im städtischen Straßengüterverkehr ist anders als im Individualverkehr nahezu unmöglich. Die veröffentlichten bundesweiten Prognosen von bis zu 90% (?) (Quelle: BAST) in den nächsten 15 Jahren sind unsicher und nicht eins zu eins auf örtliche Verhältnisse übertragbar. Hier beeinflussen eher kurzfristig angelegte Einzelentscheidungen der Verkehrserzeuger (Industrie, Gewerbe, Handel, Spediteure), u. a. in Abhängigkeit von allgemeinerwirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die Verkehrsentwicklung vor Ort. Wegen seines überproportionalen Anteils an den verkehrsbedingten Lärm- und Schadstoffemissionen ist der LKW-Verkehr allerdings in besonderem Maß z. B. von Maßnahmen zur Verkehrslenkung bis hin zu umweltbedingten Sperrungen von Straßen /-abschnitten für LKW (s. Luftreinhalteplanung und LKW-Routenkonzept) betroffen.

Nahverkehrsplanung

Mit dem Nahverkehrsplan 1997 werden die Weichen gestellt für eine Ausweitung des Nahverkehrsangebots in Hagen. In der Folge werden neue Buslinien eingeführt, die das radiale Erschließungsnetz um tangentielle Linien ergänzen und Wohngebiete in Randlagen mit Kleinbussen erschließen. Allerdings steigen mit diesem angebotsorientierten Nahverkehrskonzept auch die Kosten – bei gleichzeitig wachsendem Konsolidierungsdruck auf den städtischen Haushalt.

Nach einer ersten Fortschreibung in 2002 folgt mit der zweiten Fortschreibung des Nahverkehrsplans 2009 der Versuch, stärker nachfrageorientiert vorzugehen. Linienangebot und Taktichte werden ausgedünnt. Wie sich das mittel- und langfristig auf die Fahrgastentwicklung und auf die Anzahl der PKW-Fahrten auswirkt, steht noch nicht fest.

Ob und in welchem Maß der örtliche ÖPNV einen Beitrag zur Bewältigung täglicher Mobilitätsbedürfnisse leistet, soll an der Kennziffer „Verhältnis Einwohnerzahl / Zahl der beförderten Fahrgäste“ veranschaulicht werden. Sie ist ein Indiz für den Erfolg einer Strategie, den Umweltverbund (hier: ÖPNV) in seiner Konkurrenz zum motorisierten Individualverkehr (MIV) zu stärken. Damit wird ein Beitrag zur Verkehrs- und in der Folge zur Lärmentlastung geleistet.

Kenngrößen ÖPNV

Jahr	Einwohner	beförd. Fahrgäste	bef.FG je Einwohner
1993	217.214	39.196.000	180,45
1998	209.681	36.445.000	173,81
2003	202.209	36.107.000	178,56
2008	193.979	38.183.000	196,84

Tab. 4: Kennziffer ÖPNV 1993 - 2008

Nach Rückgängen bei der Anzahl der Beförderungsfälle steigt seit der Jahrhundertwende die Anzahl der Fahrgäste und stabilisiert sich etwa seit 2005. Wegen der dauerhaft und deutlich sinkenden Einwohnerzahlen „verbessert“ sich gleichzeitig das Verhältnis Fahrgäste/Einwohner: Der ÖPNV wird verhältnismäßig häufiger genutzt. Ob sich dieser Trend nach den haushaltbedingten Sparmaßnahmen in 2009 halten lässt, muss sich zeigen.

Radwegeplanung

Der Anteil des Radverkehrs in Hagen bei allen – motorisiert und nicht-motorisiert zurückgelegten – Wegen liegt beständig bei 2%. Dies ist im Vergleich zu anderen Städten, selbst mit ähnlichen topographischen Bedingungen, ein extrem geringer Anteil. Eine auch nur geringfügige Steigerung des Radverkehrsaufkommens in Hagen ist nur durch die Kombination mehrerer Maßnahmen erreichbar. Dazu gehören

- die Integration von Radverkehrsrouten im Hagener Stadtgebiet in das landesweite **Radverkehrsnetz** (realisiert seit 2004),
- die Ausschilderung und Ertüchtigung alltagstauglicher **Radrouten** in Hagen (Nord-, Ost-, Süd- und Westroute),
- die **Verknüpfung** dieser Angebote zu einem befahrbaren und erkennbaren Wegenetz – nicht zuletzt mit Freizeit- und Tourismusrouten in den landschaftlich reizvollen und radfahrfreundlichen Stadtgebieten („Lenneroute“, „Ruhrtalradweg“),
- ein Angebot von attraktiven **Fahrrad-Abstellanlagen** vor allem an Haltepunkten des Schienenverkehrs (Fahrradboxen).

Die Planung eines Radwegenetzes hat zum Ziel, die Bereitschaft der Verkehrsteilnehmer, das Fahrrad für den Alltagsverkehr zu nutzen zu erhöhen und die Voraussetzungen für ein sicheres und unter den besonderen Bedingungen des Hagener Stadtgebietes komfortables Radfahren zu verbessern. Spürbare Effekte auf die Verkehrsmittelwahl – Fahrrad statt Auto – und damit auf verkehrsbedingte Lärmbelastungen sind nicht zu erwarten und nicht zu quantifizieren.

Hierarchisches Geschwindigkeitskonzept (Tempo-30-Zonen)

In 1991 wurde mit der Einführung und Ausschilderung von Tempo-30-Zonen ein flächendeckendes Konzept zur Verbesserung der Wohnumfeldbedingungen verwirklicht. Damit wurde nicht nur die allgemeine Verkehrssicherheit in Wohngebieten erhöht, sondern auch der „Grundpegel“ verkehrsbedingter und wohnungsnaher Lärmbelastungen gesenkt. Je nach Stadtbezirk sind Tempo-30-Zonen für 70 bis 90% der Wohnbau- und Mischbauflächen eingerichtet.

Kenngrößen Tempo-30-Zonen

Stadtbezirk	Fläche (Wo + MI)	Fläche in Tempo-30-Zone	%
Mitte	800,2 ha	655,1 ha	81,9%
Nord	487,3 ha	392,4 ha	80,5%
Hohenlimburg	476,0 ha	422,1 ha	88,7%
Eilpe / Dahl	258,4 ha	188,5 ha	72,9%
Haspe	385,3 ha	267,8 ha	69,5%
Stadtgebiet	2407,2 ha	1925,9 ha	80,0%

Abb. 10: Tempo-30-Zonen; Flächenanteil an Gesamtsiedlungsfläche (Wohn-/Mischgebiete)

Parkraumbewirtschaftung und Parkleitsystem

Mit der Zielsetzung, u. a. die ÖPNV-Nachfrage zu stärken, wurde in 1991, 1997 und schließlich in 2004 in der Innenstadt eine flächendeckende Bewirtschaftung des öffentlich verfügbaren Parkplatzangebots im Straßenraum eingeführt. Durch Parkzeitbeschränkungen und Parkgebühren sollten Dauerparker, vor allem Beschäftigte, zum Umstieg auf den ÖPNV motiviert werden und durch ein damit erhöhtes Kontingent öffentlicher Parkplätze der Parksuchverkehr von Kurzparkern (Einzelhandelskunden) verringert werden. Als (nicht messbarer) „Nebeneffekt“ sind in einzelnen innerstädtischen Straßen die Verkehrs- und Lärmbelastungen zurückgegangen (z. B. Bahnhofsstraße).

Von insgesamt ca. **2.300** Parkplätzen im Straßenraum sind montags bis samstags zwischen 8 und 21 Uhr **2.100** Parkplätze, also rd. **91%**, durch Parkscheiben oder Parkscheinregelungen bewirtschaftet. Die Belange der Innenstadtbewohner wurden durch entsprechende Regelungen berücksichtigt (Bewohnerparkplätze).

Seit der Inbetriebnahme eines dynamischen Parkleitsystems Anfang der 1990er Jahre werden die Verkehrsteilnehmer über freie Kapazitäten der Parkhäuser und Parkplätze der Innenstadt informiert. Damit wird der Parksuchverkehr reduziert – mit positiven Effekten auf die verkehrsbedingten Lärmimmissionen in der Innenstadt.

Lärminderungspläne

In 2004 wurde der Bericht über die Ergebnisse und Maßnahmenvorschläge im Rahmen der Lärminderungsplanung in Hagen veröffentlicht. Untersucht wurden die Stadtteile Hagen-Vorhalle und Hagen-Oberhagen auf der Grundlage des § 47 a des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und zur Feststellung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Gewerbe und Verkehr (Straße und Schiene).

...in Hagen-Vorhalle

Gewerbelärm tritt nach den Ergebnissen der Untersuchung nur im direkten Umfeld der Gewerbebetriebe auf. Aus Mangel an robusten Daten konnten lediglich Annahmen vor allem über den nachts auftretenden Gewerbelärm getroffen werden. Gewerbelärm und Verkehrslärm überlagern sich in Vorhalle durch die vorhandenen Eisenbahnstrecken, den Rangierbahnhof, durch die Autobahn und die den Stadtteil zerschneidende Weststraße. Der Bericht kommt zu dem Schluss, dass durch den Verkehr als vorherrschender Lärmquelle Lärminderungsmaßnahmen an Gewerbebetrieben, da kaum wahrnehmbar, nicht zur allgemeinen Lärminderung beitragen.

Vorgeschlagene Maßnahmen „Verkehrslärm“:

Neben Anregungen zur Minderung des durch den Rangierbahnhof erzeugten (Gewerbe-) Lärms wird entlang der Weststraße eine Riegelbebauung als Lärmwohnwand zur Abschirmung des Straßenverkehrslärms vorgeschlagen, die aus Kosten- und Finanzierungsgründen allerdings nicht weiter verfolgt wurde. Der Bericht kommt zu dem Schluss, dass für Hagen-Vorhalle im Rahmen der Lärminderungsplanung keine realistischen, umsetzbaren lärmtechnischen Verbesserungen aufgezeigt werden können.

...in Hagen-Oberhagen

Die Lärmsituation in Oberhagen ist wesentlich durch den Straßenverkehr geprägt. Dies gilt im unmittelbaren Einwirkungsbereich des Bergischen Rings und der B 54 sowie der Hochstraße, Frankfurter Straße und Franzstraße. Der Schienenverkehrslärm ist dagegen unmaßgeblich und wird im Weiteren vernachlässigt. Das gilt auch wegen der eindeutigen Dominanz des Straßenverkehrslärms für den Gewerbelärm.

Vorgeschlagene Maßnahmen „Verkehrslärm“:

Zur Lärminderung wurden vor allem straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen vorgeschlagen:

Tempo-30-Regelungen in der Hochstraße und ein LKW-Nachtfahrverbot (> 2,8 t.) in der Frankfurter- und der Hochstraße. Da der erwartete Lärminderungseffekt unter 3 dB(A) liegt, sind diese Maßnahmen – als Lärmschutz begründet – nach Straßenverkehrsrecht nicht zulässig. Es wurde deshalb vorgeschlagen, unter Verwendung anderer verkehrplanerischer Begründungen, die Hochstraße in die angrenzende Tempo-30-Zone einzubeziehen.

Der weitreichende Vorschlag mit dem höchsten Minderungspotential, Hoch- und Frankfurter Straße nur für Anlieger zuzulassen und Verkehrsanteile auf die Tangentialstraßen zu verlagern, wurde wegen des hohen Kontrollaufwandes und der starken städtebaulichen Durchmischung des Stadtquartiers verworfen.

Der Vorschlag, die Signalanlagen nachts abzuschalten wird wegen negativen Folgen auf das Verkehrsverhalten (erhöhte Geschwindigkeiten) ebenfalls verworfen.

Managen

Luftreinhalteplanung

Das LKW-Routen-Konzept

Im Luftreinhalteplan Hagen 2008 ist die Einführung eines statisch-dynamischen LKW-Routensystems zur Verringerung hoher verkehrsbedingter Schadstoffkonzentrationen in innerstädtischen Straßenschluchten als Maßnahme verbindlich festgelegt.

Das in 2010 in Betrieb genommene Hagener „LKW-Routing“ mit dynamisch geschalteten Sperrungen für LKW > 3,5 t. und statischen Wegweisungen entlang den Ausweichstrecken zielt allerdings nur auf eine andere Verteilung des Güterverkehrsaufkommens im städtischen Straßennetz. Die Gesamtbelastung durch den LKW-Verkehr wird nach allen Prognosen weiter steigen. Kommunale Verkehrsplanung kann nur versuchen, die gesetzlich vorgegebenen oder empfohlenen Belastungsgrenzen (Schadstoffe, **Lärm**) durch geeignete Maßnahmen dort einzuhalten oder Belastungen zu mindern, wo heute und in Zukunft Grenz- bzw. Prüfwerte überschritten werden.

Mit dieser dynamischen (LKW-) Verkehrsbeeinflussung können Verkehrsabläufe mit einem rückgekoppelten System unter Beachtung der Schadstoffkonzentrationen kurzfristig und zeitnah, ggf. in der erforderlichen Dosierung vorgenommen werden. Die Verkehrsbeeinflussung erfolgt dann an der richtigen Stelle, zum richtigen Zeitpunkt und im erforderlichen Maß. Die baulich-technische Infrastruktur (Zähl- und Messstellen, dynamische und statische Beschilderung) ist an allen relevanten Straßenknoten inzwischen vorhanden. Für das integrierte Steuerungssystem auf der Grundlage kurzfristiger Verkehrs- und Immissionsprognosen ist die erforderliche Software entwickelt worden und im Einsatz.

Im Fall hoher Schadstoffkonzentrationen werden LKW mithilfe dieses Beschilderungssystems von den stark belasteten Abschnitten des Innenstadtrings auf einen „erweiterten Ring“ geleitet, der zukünftig mit der geplanten Bahnhofshinterfahrung ergänzt werden soll. Dadurch würden sich Umleitungswege wieder deutlich verkürzen. Der Bergische Ring wird allerdings in jedem Fall durch umgeleitete LKW zusätzlich belastet!

Verstetigung des Verkehrsflusses

Auf dem gesamten sog. Innenstadtring (Graf-von-Galen-Ring / Märkischer Ring / Bergischer Ring) wurde in den 1990er Jahren zur Verstetigung des Verkehrsflusses die Verkehrssteuerung durch Lichtsignalanlagen (LSA) schrittweise optimiert. Diese Maßnahme zur Vermeidung bzw. Verringerung von Stopp & Go-Zuständen basiert auf einer Regel-Geschwindigkeit von 50 km/h.

Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit

Mit der Umsetzung eines flächendeckenden Tempo-30-Konzepts in Wohngebieten (s. o.) und der Verkehrsbündelung auf einem Vorrangnetz bestehend im Wesentlichen aus klassifizierten Straßen (Bundes- und Landesstraßen) mit leistungsfähigen Netzergänzungen (Ortsumgehungen) wurde in Verbindung mit Maßnahmen zur Verstetigung des Verkehrsflusses ein Straßennetz definiert und geschaffen, dass – bei Ortsdurchfahrten – auf eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h ausgerichtet ist. Bei einer Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf z. B. 30 km/h würde die Funktion dieser Straßen als Hauptverkehrsstraßen (in Einzelfällen auch Bedarfsumleitungen BAB) nicht mehr erfüllt werden. Auf Geschwindigkeitsreduzierungen zur Minderung verkehrsbedingter Lärmimmissionen wurde deshalb in der Stufe I der Lärmaktionsplanung nach Einzelprüfung der in Frage kommenden Straßen (-abschnitte) verzichtet. Dies gilt auch für die Möglichkeit einer Absenkung der in der Nacht zulässigen Höchstgeschwindigkeit, deren Einhaltung mit erheblichen Akzeptanz- und Durchsetzungsproblemen verbunden wäre.

Bauen

Lärmindernder Asphalt

Die Verwendung von lärmoptimiertem Asphalt der Korngröße 5 mm (LOA 5 D) in der Straßenunterhaltung wurde vom Baulastträger Stadt Hagen geprüft. Die vorliegenden Erkenntnisse aus Erprobungen anderer Städte bestätigen ein großes Potenzial zur aktiven Reduzierung des Straßenverkehrslärms an der Quelle. In der Regel kann nach den bisherigen Erfahrungen von einer Verminderung des Lärmpegels von 3,5 bis 5,0 dB(A) ausgegangen werden.

Im Rahmen laufender und zukünftiger Straßenunterhaltungs-Programme der Stadt Hagen (und deren haushaltsrechtliche Sicherung) wird die Eignung dieser lärmoptimierten Asphaltdeckschicht für die einzelnen Straßen und Straßenabschnitte, für ein Handlungsbedarf zur Lärminderung besteht, geprüft. Das Maß der Lärmemissionen /-immissionen und der Umfang der Betroffenheit von Anwohnern fließt dabei in die Prioritätenbildung von Fahrbahnsanierungen durch Einsatz von LOA 5 D ein.

Schallschutzfenster

In Hagen wird für bestehende Straßen in der Baulast der Stadt wegen fehlender Eigenmittel kein Förderprogramm für den Einbau von Schallschutzfenstern angeboten. In diesem Lärmaktionsplan wird der Einbau von Lärmschutzfenstern daher nicht als relevante Lärmschutzmaßnahme aufgelistet. Für bestehende Straßen in der Baulast des Bundes bzw. des Landes gelten die oben beschriebenen Bestimmungen und Verfahren zu Bundesfernstraßen und Landesstraßen.

Die Wirksamkeit von Lärmschutzfenstern entfaltet sich auch nur im Gebäudeinnern und bei geschlossenen Fenstern. Die Auslösewerte der Umgebungslärmrichtlinie werden dagegen an der Außenfassade der Gebäude ermittelt. Ein Vorher/Nachher-Vergleich bei einem Einbau von Lärmschutzfenstern ist im Rahmen dieser Aufgabenstellung also nicht möglich.

8. Lärminderungsmaßnahmen im Einzelnen

Die **Übersicht (Anlage 8)** und die **Maßnahmenliste (Anlage 9)** zur Lärminderung an Straßen enthalten 42 Streckenabschnitte mit den Merkmalen:

- Bezeichnung der Strecke,
- Anzahl der Einwohner im Einwirkungsbereich von 60/70 dB(A),
- Länge des Streckenabschnitts,
- mögliche und geprüfte Maßnahme,
- Ergebnis der Maßnahmenprüfung,
- Lärminderungseffekt.

Mit ++ und + werden positiv wirkende Maßnahmen bewertet, die nach der Lärmkartierung realisiert wurden oder deren Umsetzung bevorsteht, Maßnahmen (-vorschläge) ohne Auswirkungen auf die Lärmsituation werden mit o, solche mit eher negativen Effekten mit – bewertet.

Bilanzierung der Lärminderungsmaßnahmen

Die wirkungsvollsten Effekte einer Lärminderung werden durch die realisierten bzw. geplanten Ortsumgehungsstrassen (Ortsumgehung Boele, Bahnhofshinterfahung) erzielt. Ein hohes Lärminderungspotenzial hat außerdem die Verwendung lärmmindernder Asphalt-schichten. Beides steht daher im Vordergrund planerischer und baulicher Maßnahmen, wenn es um eine spürbare Entlastung von verkehrsbedingten Lärmimmissionen an den Hauptverkehrsstrassen geht.

Bei der Betrachtung der Wechselbeziehungen von Luftreinhalteplanung und Lärminderungsplanung zeigt sich, dass die Steuerung des LKW-Verkehrs zur Entlastung einzelner Hot Spots der Luftqualität zu wenn auch nur geringfügigen Mehrbelastungen durch Straßenverkehrslärm führt.

9. Bewertung der Durchführung und Ergebnisse der Lärmaktionsplanung

In 2012 werden Lärmkarten überprüft und ggf. überarbeitet. Die dann festzustellenden Veränderungen gegenüber der Situation in 2007 geben Aufschluss über die Wirksamkeit der Maßnahmen. Sollte das Ziel einer Minderung verkehrsbedingter Lärmbelastungen dann nicht erreicht sein, wird ein weitergehender Aktionsplan zu erstellen sein.

10. Wirkungskontrolle und Prozessgestaltung

Sowohl Analysen als auch Maßnahmenvorschläge im Rahmen des vorliegenden Lärmaktionsplans sind erkennbar integrierte Bestandteile der langfristig ausgerichteten Stadt- und Verkehrsentwicklungsplanung. Die Auswahl der vorgeschlagenen Lärminderungsmaßnahmen ist Ergebnis eines Abstimmungsprozesses, ihre Umsetzung erfolgt in Koordination aller beteiligten Fachämter. Dazu besteht ein Arbeitskreis, der bereits zur Erarbeitung und Umsetzung der Luftreinhaltepläne eingerichtet wurde und insbesondere auch die enge Verzahnung von Luftreinhalte- und Lärmaktionsplanung garantiert.

Im Einzelnen sind folgende Instrumente und Verfahren geeignet, eine effektive Wirkungskontrolle von Lärminderungsmaßnahmen sicher zu stellen:

- Aufbau geeigneter Modelle zur Wirkungsabschätzung (Verkehrs- und Immissionsmodell);
- Abstimmung geeigneter Maßnahmen zur Lärminderung mit Maßnahmen zur Schadstoffminderung (*Luftreinhalteplanung: „Erweiterter Innenstadtring“*);
- Abschätzung der – reduzierten – Zahl der von Lärm betroffenen Personen unter Berücksichtigung der demographischen Entwicklung; Entwicklung der Immobilienwerte;
- Synergie-Effekte von Maßnahmen: langfristig angelegte Maßnahmen (Strategien) und kurz-/mittelfristig geplante Maßnahmen;
- Bereitstellung einer Prüfliste „Lärminderung“ für alle beteiligten Fachämter und Behörden (Lärminderung als Querschnitts- und Daueraufgabe);
- Abgrenzung der Lärmaktionsplanung Hagen zu anderen Baulastträgern und der Deutschen Bahn;
- Aufbau und Einrichtung eines ständigen Beteiligungsprozesses.