
GEMEINDE NORDHEIM – LÄRMAKTIONSPLAN 2013/2014

ZIELSETZUNG

Lärm ist für viele Menschen eines der vorrangigsten Umweltprobleme. In Deutschland fühlen sich über 60 % der Menschen durch Lärm, v.a. durch Verkehrslärm belastet. EU-weit hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm verhindert oder gemindert werden müssen. Mit der EG-Umgebungslärmrichtlinie gibt es nunmehr ein rechtliches Instrument, die Lärmbelastung zu senken und ruhige Gebiete vor einer künftigen Verlärmung zu schützen. So lassen sich nicht nur volkswirtschaftliche Schäden verringern, wie Gesundheitskosten oder Wertverluste an Immobilien, die Städte werden durch weniger Lärm auch lebenswerter.

GRUNDLAGE: EU-UMGEBUNGSLÄMRICHTLINIE

Das Europäische Parlament hat 2002 mit der Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm ein Konzept vorgelegt, um die Lärmbelastung der Bürger zu mindern. Auf der Grundlage der Ergebnisse von **Lärmkarten** sollen **Lärmaktionspläne** erstellt werden „...mit dem Ziel, den Umgebungslärm soweit erforderlich und insbesondere in Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann, zu verhindern und zu mindern und die Umweltqualität in den Fällen zu erhalten, in denen sie zufriedenstellend ist.“

„Unter Umgebungslärm versteht man unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr, sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ...ausgeht. Nachbarschaftslärm oder Lärm innerhalb von Gebäuden wird nicht berücksichtigt.“
Sport- und Freizeitlärm werden ebenfalls nicht berücksichtigt.

Die Europäische Richtlinie ist über das BImSchG (§§47 a-f) und die Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) in deutsches Recht umgesetzt.

Die Ausführung erfolgt in zwei Stufen:

	Ausarbeiten der Lärmkarten zum	Aufstellen von Lärmaktionsplänen zum
Hauptverkehrsstraßen		
>6 Mio. Fahrzeuge / Jahr (1.Stufe)	30. Juni 2007	18. Juli 2008
>3 Mio. Fahrzeuge / Jahr (2.Stufe)	30. Juni 2012	18. Juli 2013
Haupteisenbahnstrecken		
> 60.000 Züge / Jahr (1.Stufe)	30. Juni 2007	18. Juli 2008
> 30.000 Züge / Jahr (2. Stufe)	30. Juni 2012	18. Juli 2013

Die wesentlichen Ziele der Lärmaktionsplanung sind **zunächst** eine **Erfassung und Bewertung der Lärmsituation** und nachfolgend **die Formulierung von kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen** und Strategien unter **Beteiligung der Öffentlichkeit**, der Behörden und Baulastträger, um eine langfristige Verringerung der Gesamtlärmbelastung zu erreichen. Gleichzeitig sollen „ruhige Gebiete“ vor einer Zunahme des Lärms geschützt werden, wobei es keine festgelegte Definition „ruhiger Gebiete“

seitens der Umgebungslärmrichtlinie gibt. Ruhige Gebiete zeichnen sich durch die Abwesenheit von Lärmquellen aus.

Die Lärmaktionsplanungen (LAP) und daraus resultierende Maßnahmen liegen in der Planungshoheit der Kommunen. Zuständig für den Lärmaktionsplan ist das Ordnungsamt der Gemeinde Nordheim

LÄRMAKTIONSPLAN 2013 / 2014

Betrifft in der Gemeinde Nordheim den Themenbereich Straßenverkehrslärm (siehe auch Lärmkartierung Landesanstalt für Umwelt und Messungen (LUBW), Stand 2010) Stufe II, Straßen > 8.200 Kfz/24h. In Nordheim und im Teilort Nordhausen betrifft es die Ortsdurchfahrt L 1106.

LÄRMPROBLEMATIK:

Sowohl im Teilort Nordhausen wie auch Nordheim verläuft die stark frequentierte L 1106. In Teilabschnitten stehen die (Wohn-)Gebäude sehr dicht am Straßenrand. Das betrifft vor allem einen Teilabschnitt der Ortsdurchfahrt von Nordhausen (Waldenserstraße) wie auch der Bereich Kreuzung L 1106 / K 2071 in Nordheim (Brackenheimer-, Großgartacher Straße)

Im Kreuzungsbereich L 1106 / K 2071 kommen aus lärmtechnischer Sicht zwei erschwerende Faktoren hinzu:

- Der Bereich liegt an einer Steigung – höhere Drehzahlen der Motoren, Bremsgeräusche
- Kurz unterhalb der Steigung (Kreuzung Brackenheimer Straße / Hauptstraße) befindet sich eine Signalanlage (Anfahren im Steigungsbereich!)

In beiden Bereichen fahren die Kraftfahrzeuge extrem dicht an den Gebäudefassaden vorbei, was vor allem bei vorbeifahrendem Schwerlastverkehr zu Erschütterungen führt.

Um die die Lärmproblematik in Nordhausen zu entschärfen, wurde in der Vergangenheit eine Umgehungsstraße geplant, die bereits „planfestgestellt“ ist. Die Realisierung ist bis 2013 nicht erfolgt. Außerdem liegen Planungsentwürfe / Varianten einer Umfahrung von Nordheim vor, die aber über das Planungsstadium noch nicht hinaus gekommen sind.

LÄRMKARTIERUNG

Die Berechnungen erfolgen nach den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie und nach den dafür geschaffenen Rechenverfahren (Straße: VBUS) - nicht nach den Rechenverfahren nach deutschem Recht (RLS-90).

Die EU- Umgebungslärmrichtlinie verwendet drei Zeitbereiche: **day** (6:00 bis 18:00 Uhr), **evening** (18:00 bis 22:00 Uhr), **night** (22:00 bis 6:00 Uhr). Zum Vergleich die Zeitbereiche nach Bundesimmissionsschutzgesetz: Tag (6:00 bis 22:00 Uhr) / Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr). Berechnet werden zunächst sog. Rasterlärmkarten, die die flächenhafte Lärmausbreitung (des Straßenverkehrslärms) in 4 m Höhe über Gelände dokumentieren.

Die Lärmkarten 1 und 2 (siehe Anhang) wurden entsprechen der Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie gestaltet. Die Darstellung der Lärmpegel erfolgt ab 50 dB(A) für den 24-Stunden-Zeitraum L_{DEN} und für den 8-Stunden-Zeitraum L_{NIGHT} ab 45 dB(A), jeweils in 5 dB(A)-Schritten in Form von farbigen Isophonenbereichen.

Karte 1: 24-Stunden-Pegel, L_{DEN} (siehe Karte 1)

Karte 2: Nachtpegel (L_{NIGHT}) (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) (siehe Karte 2)

Ebenfalls in 4 m Höhe werden an allen Fassaden der Wohngebäude Punkte festgelegt, an denen jeweils im Abstand von 2,5 m die Lärmpegel berechnet werden (sogen. Gebäudelärmkarten). Die so gewonnenen Daten können ebenfalls kartografisch aufbereitet und durch Analyse- und statistische Methoden weiter untersucht werden.

Für die Lärmaktionsplanung werden die folgenden Kriterien für Analysen und Beurteilungen verwendet:

<i>Tag- / Nachtwert</i>	<i>Kriterium</i>
> 65 dB(A) / > 55 dB(A)	Artikel 5 Umgebungslärmrichtlinie (Ableitung der Eingriffswerte nach der Gesundheitsschädigung), siehe auch „WHO-Guidelines for Europe“ und „Sachverständigenrat für Umweltfragen“
> 70 dB(A) / > 60 dB(A)	Auslösewerte Lärmaktionsplanung (Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg), Sanierungswerte gem. VLärmSchR 97*
> 75 dB(A) / > 65 dB(A)	Sanierungswerte gem. VLärmSchR 97 für Gewerbegebiete*

*(- mit Rundschreiben BMVBS, Az.: StB 25/722.4/3-2/1204896 vom 25. Juni 2010 gegenüber der VLärmSchR 97 jeweils um 3 dB(A) abgesenkt)

Anhand der berechneten Lärmpegel an den Fassaden lässt sich ermitteln, welche Gebäude über den Auslösewerten der Lärmaktionsplanung liegen und für welche Gebäude Handlungsbedarf besteht. Die Ergebnisse sind dargestellt in: **Karte 3: Höchste Pegel an Gebäuden**

Neben den Lärmkarten verlangt die EU-Kommission statistische Auswertungen über betroffene Personen (5 dB(A)-Stufen) und Flächenangaben in vorbestimmten Lärmpegelbereichen (10-dB(A)-Stufen). Anhand der ermittelten Daten lassen sich folgende Statistiken erstellen:

Einwohnerstatistik nach EU-Umgebungslärmrichtlinie

Name	Intervalle	EU Einwohnerstatistik	
		Lden	Ln
Gemeinde Nordheim	50 - 55	363	131
	55 - 60	159	135
	60 - 65	139	51
	65 - 70	108	0
	70 - 75	39	-
	> 75	-	-
Nordheim	50 - 55	226	82
	55 - 60	102	57
	60 - 65	80	17
	65 - 70	45	-
	70 - 75	10	-
	> 75	-	-
Nordhausen	50 - 55	137	48
	55 - 60	57	78
	60 - 65	59	34
	65 - 70	63	0
	70 - 75	29	-
	> 75	-	-

Flächenstatistik nach EU-Umgebungslärmrichtlinie

Name	Intervalle	EU Flächenstatistik					
		Größe [km ²]		Anzahl Wohnungen		Anzahl Schulen	
		Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
Gemeinde Nordheim	> 55	0,56	0,20	266	112	-	-
	> 65	0,18	0,03	101	5	-	-
	> 75	0,01	-	2	-	-	-
Nordheim	> 55	0,48	0,16	146	50	-	-
	> 65	0,15	0,02	44	1	-	-
	> 75	0,01	-	0	-	-	-
Nordhausen	> 55	0,08	0,04	120	62	-	-
	> 65	0,03	0,00	57	4	-	-
	> 75	0,00	-	1	-	-	-

ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG

Wichtiger Bestandteil der Lärmaktionsplanung ist die Beteiligung der Öffentlichkeit, also der einzelnen Bürgerinnen und Bürger, der Verbände und Organisationen. Über Art und Weise einer Öffentlichkeitsbeteiligung gibt die EU jedoch keine Vorgaben, so dass es den Gemeinden überlassen bleibt, in welchem Umfang die Beteiligung erfolgen soll. Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur empfiehlt, die Lärmaktionsplanung analog zur Bauleitplanung durchzuführen.

Die Anregungen der Bürger und der Träger öffentlicher Belange werden gesammelt. Die Gemeindeverwaltung und Gutachter setzen sich mit den Anregungen und Vorschlägen der Bürgerinnen und Bürger auseinander und prüfen, ob diese in den Lärmaktionsplan einfließen können (Abwägung). Die Ergebnisse der Mitwirkung sind inhaltlich zu berücksichtigen, müssen jedoch nicht zwingend in die Lärmaktionsplanung einfließen.

WELCHE MAßNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG GIBT ES?

- ➔ **Aktive Maßnahmen.** Sie setzen an der Quelle an, z.B.: Lärmschutzwände und –Wälle, Verbesserung bestehender Fahrbahnbeläge, geräuschkindernder offenporiger Fahrbahnbelag, möglicher Verzicht auf Fahrbewegungen
- ➔ **Passive Maßnahmen.** Werden am Immissionsort plaziert, z.B. Lärmschutzfenster, Schall-dämmlüfter, Dämmung am Haus
- ➔ **Planerische und organisatorische Maßnahmen.** Z.B. Verkehrslenkung, Verkehrsverlagerung (z.B. Umgehungsstraße) Verkehrsbeschränkung („Anlieger frei“, Sperrung für Lkw ...), Geschwindigkeitsbegrenzung, Straßenraumgestaltung, ÖPNV-Förderung, städtebauliche Maßnahmen (Abschirmung durch Schließung von Baulücken; Grundrissgestaltung von Neubauten etc.)

EXKURS: DEZIBEL

Wahrnehmung von Beurteilungspegeln

- Veränderungen des Beurteilungspegels von Verkehrsgeräuschen um 3 dB(A) werden vom menschlichen Ohr gerade noch wahrgenommen.
- Erst eine Verringerung um 10 dB(A) empfindet der Mensch als „Halbierung“ der Lautstärke.
- Dies entspricht einer Verringerung der Verkehrsstärke um 90 % also z.B. von 20.000 auf 2.000 Fahrzeuge.

🚗	70 dB	
🚗 🚗	73 dB	+ 3 dB Unterschied gerade wahrnehmbar
🚗 🚗 🚗 🚗 🚗 🚗 🚗 🚗 🚗 🚗	80 dB	+ 10 dB doppelt so laut

ABBILDUNG 1: DEZIBEL

WAS BEWIRKEN EINZELNE MAßNAHMEN (ALLGEMEINE BEISPIELE):

- Lärmschutzwand / Lärmschutzwall (je nach Lage zur Straße) ca.3- 8 dB(A)
- Temporeduzierung 50 km/h auf 30 km/h: ca. 2 - 3 dB(A).
- Temporeduzierung 50 km/h auf 40 km/h: ca. 1,5 dB(A).
- Auswechseln eines defekten Fahrbahnbelags durch einen neuen Standardbelag: mindestens 2 dB(A).
- Einsatz eines lärmarmen Asphalts innerorts: mindestens 3 dB(A)
- Einsatz eines offenporigen Asphalts (OPA) außerorts: ca. 5 dB(A)
- Sperrung für Lastkraftwagen (je nach %-Anteil am Gesamtverkehr) bis zu 5-6 dB(A).

WELCHEN NUTZEN SOLL DIE LÄRMAKTIONSPLANUNG ERBRINGEN?

- Dokumentation des Lärms als Argumentationshilfe, um ggf. Baulastträger (Bund, Land) zu Lärmschutzmaßnahmen zu bewegen (hier: Umgehungsstraße Nordhausen!)
- Ermittlung des Potentials von lärmindernden Maßnahmen (z.B. im Bereich Kreuzung L 1106 / K 2071).
- Aufstellung (und Verabschiedung) eines Maßnahmenkatalogs.
- Umsetzung der (beschlossenen) Maßnahmen und damit eine Reduzierung der lärmbeeinträchtigten Personen
- Vorsorge gegen Zunahme des Lärms, auch in der Fläche

INFORMATIONEN IM INTERNET:

- <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:189:0012:0012:DE:PDF> - Text der RICHTLINIE 2002/49/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm
- <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de> (Lärm, Lärmkartierung, Lärmaktionsplanung
- <http://www.staedtebauliche-laermfibel.de> (Hinweise zu allen Arten von Lärmquellen, sehr guter Einstieg)
- <http://www.laermorama.ch> (umfassend zum Thema Akustik, Lärm, mit Hörbeispielen! - eher an junge Leute gerichtet).

LITERATUR

- Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union: Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge – Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), vom 26. September 2002, zuletzt geändert am 22. Dezember 2004
- BImSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - § 47 BImSchG Luftreinhaltepläne, Aktionspläne, Landesverordnungen; §47a-f
- Der Bundestag und Bundesrat: Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005. Bundesgesetzblatt Jg. 2005 Teil I Nr. 38
- Bundesrat: Verordnung der Bundesregierung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Strategische Lärmkartierung – 34. BImSchV). Drucksache 95/05 vom 02.02.05; Köln
- Bundesministerium der Justiz (Hrsg.): Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) – Vorläufige Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm an Schienenwegen, an Straßen, an Flugplätzen, durch Industrie und Gewerbe (VBUSch, VBUS, VBUF, VBUI) 22. Mai 2006; Bundesanzeiger Jg. 58 Nummer 154a
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB), BMU-Az.: IG I 7 - 41008/5, BMVBS-Az.: S 13/7144.2/02-07/624512, Bonn, Februar 2007
- 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), vom 12. Juni 1990, Bundesgesetzblatt Nr. 27/1990, ausgegeben zu Bonn am 20. Juni 1990
- RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Lärmaktionsplanung. Informationen für die Kommunen in Baden-Württemberg. 2., unveränderter Nachdruck Januar 2008, Karlsruhe, 2011
- Ministerium für Verkehr und Infrastruktur, Stuttgart (Hrsg.): Strategie für einen lärmarmen Verdichtungsraum. Leitfaden zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen in interkommunaler Zusammenarbeit. Stuttgart, 2011.
- Ministerium für Verkehr und Infrastruktur, Stuttgart: Lärmaktionsplanung – aktuelle Informationen. Schreiben an die von der Lärmkartierung 2012 der Hauptverkehrsstraßen betroffenen Gemeinden vom 12. April 2012.
- Ministerium für Verkehr und Infrastruktur, Stuttgart: Lärmaktionsplanung, Verfahren zur Aufstellung und Bindungswirkung. Schreiben an die Kommunen des Landes Baden-Württemberg vom 23. März 2012.