

Gemeinde Bobenheim-Roxheim

Lärmaktionsplanung 2. Stufe

Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Bosen, den 22.04.2016

Gemeinde Bobenheim-Roxheim

Lärmaktionsplanung 2. Stufe

Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber: Gemeinde Bobenheim-Roxheim
Bürgerdienste
Rathausplatz 1
67240 Bobenheim-Roxheim

Auftrag vom: Januar 2015

Aufgabenstellung: Zusammenstellung und Bewertung von Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung im Bereich der gemäß der EU-Umgebungsärmrichtlinie zu betrachtenden Hauptverkehrsstraßen in der Gemeinde Bobenheim-Roxheim

Bearbeitung: Prof. Dr. Kerstin Giering
GSB GbR
Kastanienweg 24
66625 Nohfelden - Bosen
Telefon: 06852 / 82664
Mail: k.giering@gsb-gbr.de

Dieser Bericht besteht aus 27 Seiten und dem Anhang.
Bericht-Nr. 15_09_gut01

Bosen, 22.04.2016

Prof. Dr. Kerstin Giering

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Einführung: Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung	1
2	Lärmaktionsplan Gemeinde Bobenheim-Roxheim.....	4
2.1	Zuständige Behörde	4
2.2	Rechtlicher Hintergrund.....	4
2.3	Geltende Grenzwerte	4
2.4	Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen.....	5
2.5	Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten	7
2.6	Bewertung der Anzahl Betroffener	10
2.6.1	Kurzfristiger Handlungsbedarf: Überschreitung der Grenzwerte der Lärmsanierung	10
2.6.2	Mittelfristiger Handlungsbedarf: Vermeidung gesundheitlicher Gefährdungen	11
2.6.3	Langfristiger Handlungsbedarf: Vermeidung von Belästigungen	11
2.7	Hotspot-Analyse.....	12
3	Maßnahmenkatalog zur Aktionsplanung	15
3.1	Vorbemerkung	15
3.2	Datengrundlage	16
3.3	Kurzfristige Maßnahmen.....	16
3.4	Mittelfristige Maßnahmen - Verkehrsverlagerung	18
3.5	Sonstige Maßnahmen.....	20
3.6	Synergieeffekte.....	21
3.7	Kosten-Nutzen-Analyse	21
4	Protokolle der öffentlichen Anhörung	22
5	Literatur.....	27

Abbildungen

	Seite
Abbildung 1 Gesamtlärmbelastung Straßenverkehrslärm Gemeinde Bobenheim-Roxheim, Lärmindikator L_{DEN}	8
Abbildung 2 Gesamtlärmbelastung Straßenverkehrslärm Gemeinde Bobenheim-Roxheim, Lärmindikator L_{Night}	9
Abbildung 3 Gebäudepegel tags Berliner Straße, Lkw-Anteil 12,6 %.....	12
Abbildung 4 Hotspot-Analyse Straßenverkehrslärm Lärmindikator $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$	13
Abbildung 5 Hotspot-Analyse Straßenverkehrslärm Lärmindikator $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$	14

Tabellen

	Seite
Tabelle 1 Zeitliche Stufen der Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie.....	1
Tabelle 2 Verkehrsparameter der betroffenen Straßen	5
Tabelle 3 Zahl betroffener Menschen.....	7
Tabelle 4 Zahl betroffener Wohnungen und Schulen, betroffene Fläche.....	7
Tabelle 5 Anzahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} \geq 60 \text{ dB(A)}$	10
Tabelle 6 Anzahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 65 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} \geq 55 \text{ dB(A)}$	11
Tabelle 7 Anzahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 60 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} \geq 50 \text{ dB(A)}$	11
Tabelle 8 L 523 zwischen L 457 und Haardtstraße (Kreisel): Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km / h.....	17
Tabelle 9 L 523 südlich Haardtstraße (Kreisel): Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung auf durchgängig 50 km / h.....	18
Tabelle 10 Planungsfall 1 im Vergleich zum Prognose-Nullfall	19
Tabelle 11 Planungsfall 1 im Vergleich zum Prognose-Nullfall mit Geschwindigkeitsbeschränkungen	19

1 Einführung: Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung

Nach Aussagen des Umweltbundesamtes fühlen sich in Deutschland fast 60 % der Bevölkerung durch Straßenverkehrslärm belästigt, davon mehr als 10 % stark oder äußerst stark.

Unter Lärm versteht man dabei Geräusche, die als unangenehm und belästigend empfunden werden. Lärm ist also die subjektive Bewertung von Schallereignissen. Neben der Belästigung- und Störfunktion kann Lärm, insbesondere wenn der Mensch ihm über lange Zeit ausgesetzt ist, auch gesundheitliche Gefährdungen mit sich bringen. So kann bspw. das Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen steigen. Aber auch mit dem durch den Verkehrslärm bedingten Wertverlust von Immobilien ist ein erheblicher volkswirtschaftlicher Schaden verbunden.

Deshalb wurde am 25. Juni 2002 vom Europäischen Parlament und vom Rat die 'Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm' ('EU-Umgebungslärmrichtlinie') verabschiedet¹. Mit ihr soll im Rahmen der Europäischen Union ein 'gemeinsames Konzept festgelegt werden, um vorzugsweise schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern'.

Dazu soll in einem ersten Schritt die Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten und Betroffenheitsanalysen ermittelt und die Öffentlichkeit über das Ausmaß informiert werden. In einem zweiten Schritt sind auf der Grundlage der Lärmkarten konkrete Maßnahmen auszuarbeiten, um die Lärmbelastung verringern bzw. nicht weiter ansteigen lassen zu können. Die Richtlinie sieht ein zeitlich gestaffeltes Vorgehen vor. Dieses ist in der Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1 Zeitliche Stufen der Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie

Quelle	Lärmkartierung zum	Lärmaktionsplan zum
Ballungsräume > 250.000 Einwohner > 100.000 Einwohner	30.06.2007 30.06.2012	18.07.2008 18.07.2013
Hauptverkehrsstraßen > 6 Mio. Kfz / a > 3 Mio. Kfz / a	30.06.2007 30.06.2012	18.07.2008 18.07.2013
Haupteisenbahnstrecken > 60.000 Züge / a > 30.000 Züge / a	30.06.2007 30.06.2012	18.07.2008 18.07.2013
Großflughafen > 50.000 Bewegungen / a	30.06.2007	18.07.2008

Die erste Stufe der Lärmkartierung / Lärmaktionsplanung wurde 2007 / 2008 durchlaufen. Dabei wurden Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (ca. 16.400 Fahrzeuge täglich) betrachtet. Zu berücksichtigende

¹ Abl. L 189/12 vom 18.7.2002

Hauptverkehrsstraßen nach § 47b Nr. 3 BImSchG sind Bundesfernstraßen, Landesstraßen oder auch sonstige grenzüberschreitende Straßen mit dem o.a. Verkehrsaufkommen.

In der sog. zweiten Stufe waren bis zum 30. Juni 2012 Strategische Lärmkarten für Ballungsräume über 100.000 Einwohner, Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (ca. 8.200 Fahrzeuge täglich), Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zügen pro Jahr (ca. 82 Züge täglich) sowie Großflughäfen (das sind Verkehrsflughäfen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 50.000 Bewegungen - Starts oder Landungen - pro Jahr, wobei ausschließlich der Ausbildung dienende Bewegungen mit Leichtflugzeugen ausgenommen sind²) zu erstellen. Bis zum 18. Juli 2013 sind, von diesen Karten ausgehend, Aktionspläne auszuarbeiten. Diese Lärmkarten / Lärmaktionspläne sind alle 5 Jahre zu überprüfen und ggf. zu überarbeiten.

Die Kartierung der Hauptverkehrsstraßen obliegt den Gemeinden; sie erfolgte für die Gemeinde Bobenheim-Roxheim 2012 / 2013, wie bereits 2007, im Rahmen der landesweit einheitlichen Strategischen Lärmkartierung im Auftrag des Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz am Standort Umwelt-Campus Birkenfeld der HS Trier. Die Kartierungspflicht für die Haupteisenbahnstrecken liegt beim Eisenbahnbundesamt (EBA).

Die Aufstellung der Lärmaktionspläne für die Hauptverkehrsstraßen erfolgt gemäß § 47e BImSchG durch die Gemeinden, für die Haupteisenbahnstrecken durch das EBA. Mit diesen Plänen sollen 'Lärmprobleme und Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich der Lärminderung, geregelt werden'³.

'Die in den Plänen genannten Maßnahmen sind in das Ermessen der zuständigen Behörde gestellt, sollten aber insbesondere auf die Prioritäten eingehen, die sich gegebenenfalls aus der Überschreitung relevanter Grenzwerte oder aufgrund anderer Kriterien ergeben, und insbesondere für die wichtigsten Bereiche gelten, wie sie in den strategischen Lärmkarten ausgewiesen werden.'⁴ Der § 47d des Bundesimmissionsschutzgesetzes erwähnt bei der Priorisierung auch die 'Berücksichtigung der Belastung durch mehrere Lärmquellen'.⁵

Im Rahmen der Aufstellung eines Lärmaktionsplans ist gemäß § 47d Abs. 3 des Bundesimmissionsschutzgesetzes, der auf den Artikel 8 Abs. 7 der Richtlinie Bezug nimmt, eine Mitwirkung der Öffentlichkeit vorgesehen: 'Die Öffentlichkeit wird zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten. Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen.'⁶

-
- | | |
|---|--|
| 2 | Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. I S. 1794; § 47b |
| 3 | 2002/49/EG, Artikel 8, (1) |
| 4 | Ebenda |
| 5 | Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. I S. 1794; §47d Abs. 1, Satz 3 |
| 6 | Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. I S. 1794; §47d Abs. 3 |

Lärmaktionspläne müssen bestimmte Mindestanforderungen erfüllen. Diese sind im Anhang V der Richtlinie 2002/49/EG formuliert. Demnach müssen die Aktionspläne zu den nachfolgenden Punkten Aussagen enthalten:

- Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen, die zu berücksichtigen sind
- Zuständige Behörde
- Rechtlicher Hintergrund
- Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten
- Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angaben von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen
- Protokoll der öffentlichen Anhörung
- Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zu Lärminderung
- Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten 5 Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete
- Langfristige Strategie
- Finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse
- Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse der Aktionsplanung

Gemäß Anhang VI, 2.8 ist der Kommission eine Zusammenfassung des Aktionsplans von nicht mehr als 10 Seiten zu übermitteln.

2 Lärmaktionsplan Gemeinde Bobenheim-Roxheim

2.1 Zuständige Behörde

Gemäß BImSchG § 47e Abs. 1 sind die Gemeinden oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden mit der Aufstellung des Lärmaktionsplans betraut.

Gemeinde Bobenheim-Roxheim
Rathausplatz 1
67240 Bobenheim-Roxheim
Telefon: 06239/939-0
Fax: 06239/939-258
Gemeindeschlüssel: 07338004

2.2 Rechtlicher Hintergrund

- Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm ('EU-Umgebungslärmrichtlinie'), Abl. L 189/12 vom 18.7.2002
- Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. I S. 1794 (§ 47a-f des BImSchG)

Grundlage: Strategische Lärmkarten, die gemäß § 47c BImSchG erstellt wurden; Vorliegen der Voraussetzungen des § 47d BImSchG

2.3 Geltende Grenzwerte

Die Grenzwerte für Straßen- und Schienenverkehrslärm im nationalen Recht beziehen sich auf den Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) bzw. Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr). Sie sind gebietsspezifisch und werden hier für Mischgebiete (MI) und Allgemeine Wohngebiete (WA) angegeben.

- 'Verkehrslärmschutzverordnung' (16. BImSchV)
Die Verkehrslärmschutzverordnung gilt für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen. Die Grenzwerte für den Lärmschutz (Lärmvorsorge) betragen für MI 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts bzw. für WA 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts.

Für den Straßenverkehrslärm sind zusätzlich die

- 'Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes' (VLärmSchR 97)

einschlägig. Die VLärmSchR 97 gelten u.a.⁷ für bestehende Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes. In Rheinland-Pfalz werden die VLärmSchR 97 auch für Landesstraßen umfassend angewendet. Der Lärmschutz an bestehenden Straßen wird auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen als freiwillige Leistung gewährt⁸. Die Grenzwerte für den Lärmschutz (Lärmsanierung) betragen seit Juni 2010 für MI 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts bzw. für WA 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts.

2.4 Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen

Im Zuge der landesweiten einheitlichen Lärmkartierung wurde die L 523 (Frankenthaler Straße) auf einer Länge von 5.500 m betrachtet. Die Straßenverkehrsdaten wurden hinsichtlich der Geschwindigkeiten, Straßenoberflächenkorrekturen (Annahme LOA: -4 dB bei 50 km / h) überprüft und im Bereich der Wohnbebauung aktualisiert. Dabei erfolgte auch eine Umstellung auf die detaillierteren Verkehrsmengenangaben der Verkehrsuntersuchung Bobenheim-Roxheim des Büros Modus Consult Ulm. Als Ausgangsbasis wurde hier der Analyse-Nullfall 2008 betrachtet, der zum einen eine gute Übereinstimmung mit der im März 2015 erfolgten punktuellen Verkehrszählung, zum anderen eine geringere Abweichung zu den Daten der Lärmkartierung als der Prognose-Planfall 2025 aufweist. Zusätzlich wurde die Berliner Straße / Industriestraße auf einer Länge von 1.000 m in die Kartierung aufgenommen.

Folgende Verkehrsparameter liegen im Analyse-Nullfall vor (s. Tabelle 2):

Tabelle 2 Verkehrsparameter der betroffenen Straßen

Straße	Lage	DTV⁹	Lkw-Anteil [%]¹⁰	Geschwindigkeit Pkw [km/h]	Geschwindigkeit Lkw [km/h]
L 523	von Am Flugplatz (K 7) bis L 457	11.800	4,5 3,4 2,3	100/50	80/50
	von L 457 bis Roxheimer Straße	13.900	4,7 3,5 2,3	50	50
	von Roxheimer Straße bis Carl-Benz-Straße	15.000	4,3 3,2 2,2	50	50
	von Carl-Benz-Straße	15.000	3,6	50	50

⁷ Sie gelten nicht ausschließlich für bestehende Straßen (Lärmsanierung), sondern ebenso für die Maßnahmen nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge und bei Entscheidungen wegen verbleibender Beeinträchtigungen.

⁸ Vom Eigentümer ist ein Eigenanteil von 25% zu übernehmen.

⁹ Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

¹⁰ Day, evening, night

Straße	Lage	DTV⁹	Lkw- Anteil [%]¹⁰	Geschwindigkeit Pkw [km/h]	Geschwindigkeit Lkw [km/h]
	bis Max-Planck-Straße		2,7 1,8		
	von Max-Planck-Straße bis Haardtstraße	15.000	3,6 2,7 1,8	50	50
	von Haardtstraße bis Theodor-Heuss-Straße	15.100	3,6 2,7 1,8	70/50	70/50
	von Theodor-Heuss-Straße bis Berliner Straße	14.200	3,8 2,8 1,9	70/50	70/50
	von Berliner Straße bis Gemeindegrenze	14.600	3,7 2,8 1,8	70/50	70/50
Berliner Straße	von L 523 bis Uhlandstraße	5.600	3,9 2,9 1,9	30	30
	von Uhlandstraße bis Josef-Katterfeld-Straße	5.100	4,2 3,2 2,1	50/30	50/30
	von Josef-Katterfeld-Straße bis Brunhildstraße	5.000	4,3 3,2 2,2	50	50
Industriestraße	von Brunhildstraße bis Sandweg	3.700	5,4 4,1 4,6	50	50
	von Sandweg bis Mörscher Straße	3.100	6,9 5,2 3,5	50	50

2.5 Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten

Die in die Lärmkartierung eingegangenen Grundlegendaten wurden aktualisiert und korrigiert; die Berliner Straße / Industriestraße wurde zusätzlich betrachtet. Auf dieser Basis wurden neue Isophonenkarten und Betroffenheitsanalysen erstellt. Die Abbildungen 1 und 2 (Isophonenkarten) spiegeln die Belastung durch Straßenverkehrslärm in der Gemeinde Bobenheim-Roxheim für die Lärmindikatoren L_{DEN} bzw. L_{Night} wider¹¹. Aus der Tabelle 3 sind die Betroffenenzahlen für die Gemeinde Bobenheim-Roxheim insgesamt ersichtlich, die Tabelle 4 gibt die Zahl betroffener Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser sowie die betroffene Fläche in der Gemeinde Bobenheim-Roxheim an.

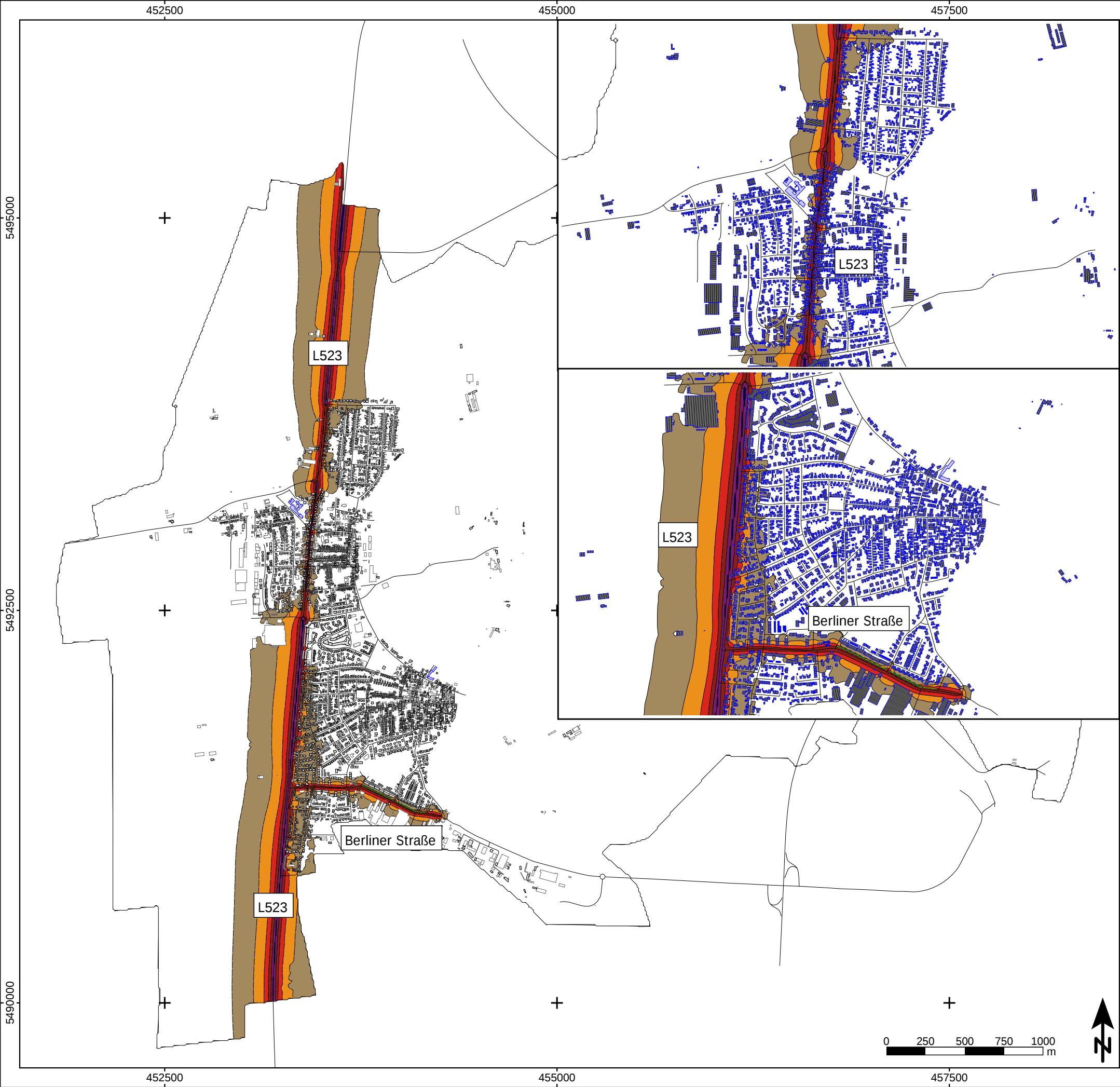
Tabelle 3 Zahl betroffener Menschen

Pegelbereich [dB(A)]	L_{DEN} Zahl betroffener Menschen		L_{Night} Zahl betroffener Menschen	
	Ungerundet	EU-Rundung	Ungerundet	EU-Rundung
50-55			309	300
55-60	785	800	136	100
60-65	482	500	1	0
65-70	152	200	0	0
70-75	14	0	0	0
>75	0	0		

Tabelle 4 Zahl betroffener Wohnungen und Schulen, betroffene Fläche

Schwellenwerte [dB(A)]	L_{DEN} Zahl betroffener Wohnungen	L_{DEN} Zahl betroffener Schulen	L_{DEN} Zahl betroffener Krankenhäuser	L_{DEN} Betroffene Fläche in km ²
>55	704	0	0	0,96
>65	82	0	0	0,26
>75	0	0	0	0,01

¹¹ In den Abbildungen als L_{den} und L_n bezeichnet



Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Lärmschutzwand
- Gemeindegrenze

Pegelwerte Lden
in dB(A)

		<=50,0
50,0 <		<=55,0
55,0 <		<=60,0
60,0 <		<=65,0
65,0 <		<=70,0
70,0 <		<=75,0
75,0 <		

GV Bobenheim-Roxheim
Rathausplatz 1
67240 Bobenheim-Roxheim

Planinhalt:
RLK NULL 2008

Projekt:
LAP Bobenheim-Roxheim

Blattgröße A3; Maßstab 1:25.000

Bearbeiter: Giering

15_09

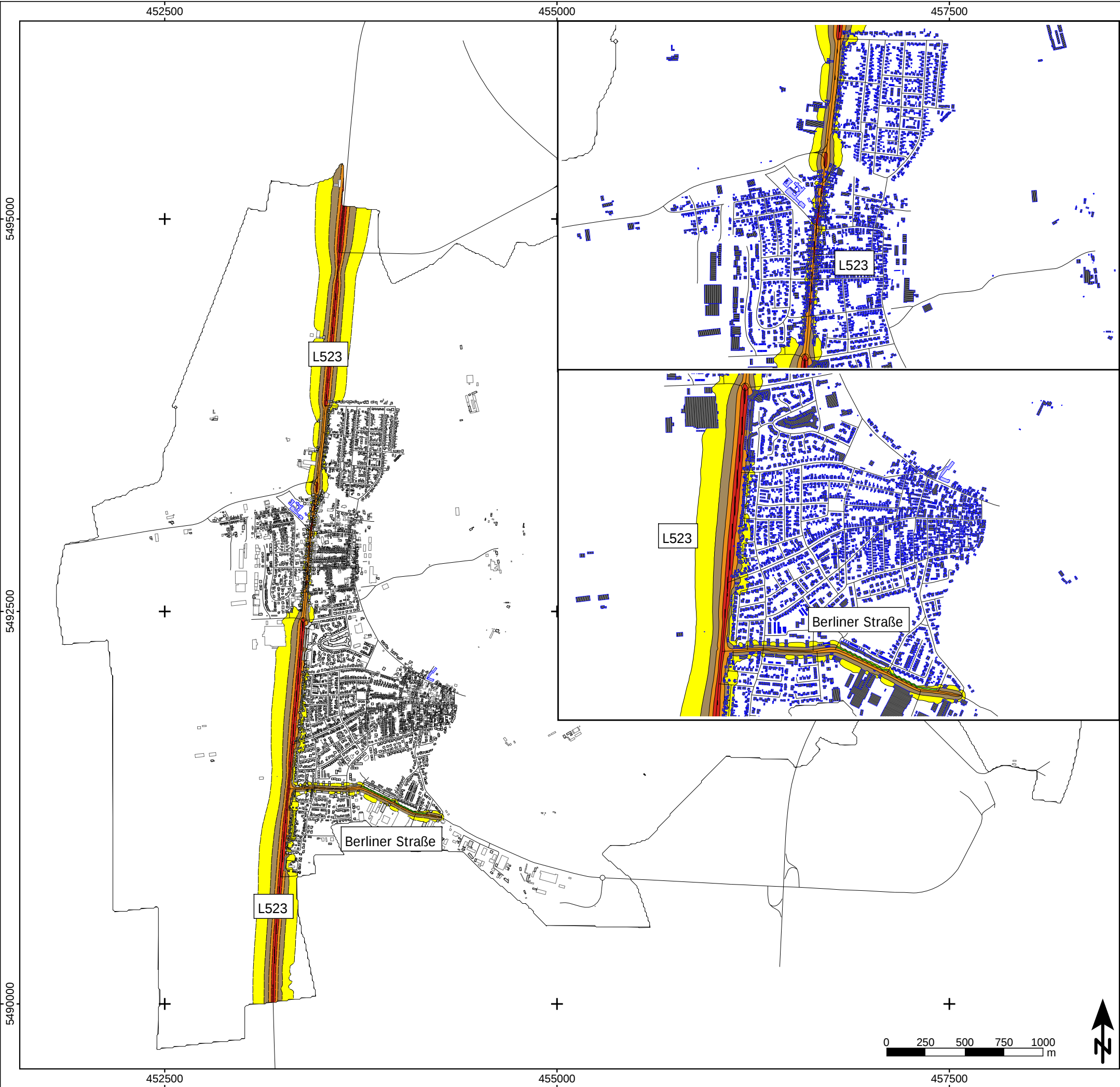
25.08.2015

RLK LDEN.sgs

11.res

GSB GbR
Kastanienweg 24 66625 Nohfelden-Bosen
Tel.: 06852/82664 Fax: 06782/171395
<http://www.gsb-gbr.de>





Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Lärmschutzwand
- Gemeindegrenze

Pegelwerte Ln
in dB(A)

		<=45,0
45,0 <		<=50,0
50,0 <		<=55,0
55,0 <		<=60,0
60,0 <		<=65,0
65,0 <		<=70,0
70,0 <		

GV Bobenheim-Roxheim
Rathausplatz 1
67240 Bobenheim-Roxheim

Planinhalt:
RLK NULL 2008

Projekt:
LAP Bobenheim-Roxheim

Blattgröße A3; Maßstab 1:25.000

Bearbeiter: Giering

15_09

25.08.2015

RLK LN.sgs

11.res

GSB GbR
Kastanienweg 24 66625 Nohfelden-Bosen
Tel.: 06852/82664 Fax: 06782/171395
<http://www.gsb-gbr.de>



2.6 Bewertung der Anzahl Betroffener

Zur Bewertung der Lärmbelastungssituation können die o.a. Grenzwerte der verschiedenen Regelwerke zur Orientierung herangezogen werden; für die Bürger ist aus der Lärmkartierung allein kein gesetzlicher Anspruch auf Lärminderung ableitbar.

Zur Bewertung von Maßnahmen durch einen Einzahlwert wird die Lärmkennziffer (LKZ) für den Lärmindikator L_{DEN} mit einem Schwellenwert von 50 dB(A) herangezogen. Die Lärmkennziffer berechnet sich nach

$$LKZ = \sum_{i=1}^N n_i (L_i - L_S)$$

mit

N: Gesamtzahl Betroffener

L_i : Pegelwert für die Anzahl Betroffener n_i

L_S : Schwellenwert.

2.6.1 Kurzfristiger Handlungsbedarf: Überschreitung der Grenzwerte der Lärmsanierung

Bei Überschreitung der Werte von 70 dB(A) L_{DEN} bzw. 60 dB(A) L_{Night} besteht kurzfristig dringender Handlungsbedarf. Hier ist die Gefahr gesundheitlicher Beeinträchtigungen nicht auszuschließen; die Grenzwerte für Lärmsanierung an Bundesstraßen, die für Mischgebiete, Dorfgebiete und Kerngebiete 69 dB(A) bzw. 59 dB(A) betragen, werden überschritten.

Die Zahl Betroffener in den Pegelbereichen ≥ 70 dB(A) (L_{DEN}) bzw. ≥ 60 dB(A) (L_{Night}) ist in der Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5 Anzahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 60$ dB(A)

Straße	Betroffene mit $L_{DEN} \geq 70$ dB(A)	Betroffene mit $L_{Night} \geq 60$ dB(A)
Gesamt	14	1

In der Gemeinde Bobenheim-Roxheim ist eine geringe Zahl an Menschen Pegeln, die gesundheitliche Gefährdungen hervorrufen können, ausgesetzt. Durch kurzfristig wirksam werdende Maßnahmen sollte versucht werden, die Lärmbelastung für die hoch betroffenen Menschen zu mindern.

Schulen oder Krankenhäuser liegen in keinem Gebiet in Pegelbereichen, in denen die Grenzwerte für Lärmsanierung erreicht oder überschritten werden.

2.6.2 Mittelfristiger Handlungsbedarf: Vermeidung gesundheitlicher Gefährdungen

Die Empfehlungen des Umweltbundesamtes (UBA) und des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU) gehen davon aus, dass bei einer Unterschreitung der Werte von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts eine gesundheitliche Gefährdung nahezu ausgeschlossen ist. Eine Belästigung / Störwirkung durch den Straßenverkehrslärm kann nicht ausgeschlossen werden.

Die Zahl Betroffener in den Pegelbereichen ≥ 65 dB(A) (L_{DEN}) bzw. ≥ 55 dB(A) (L_{Night}) ist in der Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6 Anzahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 55$ dB(A)

Straße	Betroffene mit $L_{DEN} \geq 65$ dB(A)	Betroffene mit $L_{Night} \geq 55$ dB(A)
Gesamt	165	135

In der Gemeinde Bobenheim-Roxheim ist eine große Anzahl an Menschen Pegeln ausgesetzt, die belästigend bzw. störend wirken können. Es wird mittelfristig Handlungsbedarf gesehen, falls kurzfristige Maßnahmen, soweit durchführbar, zu keiner deutlichen Verringerung der Anzahl der Betroffenen geführt haben.

2.6.3 Langfristiger Handlungsbedarf: Vermeidung von Belästigungen

Die Empfehlungen des Umweltbundesamtes (UBA) gehen davon aus, dass bei einer Unterschreitung der Werte von 60 dB(A) tags bzw. 50 dB(A) nachts erhebliche Lärmbelästigungen gemindert sind.

Die Anzahl Betroffener in den Pegelbereichen ≥ 60 dB(A) (L_{DEN}) bzw. ≥ 50 dB(A) (L_{Night}) ist in der Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7 Anzahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 60$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 50$ dB(A)

Straße	Betroffene mit $L_{DEN} \geq 60$ dB(A)	Betroffene mit $L_{Night} \geq 50$ dB(A)
Gesamt	645	445

Zur Unterschreitung der o.a. Pegelwerte wären in der Umgebung aller betroffenen Straßenabschnitte Maßnahmen erforderlich. Zum Erreichen dieser Zielwerte ist ein langfristiges, durch den Bund und das Land zu entwickelndes Verkehrslärmschutzkonzept erforderlich.

2.6.4 Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zu Lärminderung

Aktive Lärmschutzmaßnahmen

In der Frankenthaler Straße (L 523) wurde im Oktober 2013 vom Landesbetrieb für Mobilität (LBM) auf dem gesamten Streckenabschnitt zwischen dem Kreisverkehr am Globus (Einmündungsbereich L 523 / Haardtstraße / Südring) bis zum letzten Anwesen (Franz-Voll-Straße 27) vor der

Ampelanlage im Einmündungsbereich L 523 / L457 (Kleinniedesheimer Straße) lärmoptimierter Asphalt (LOA) verbaut. Vor den Gebäuden Trifelsstraße 1 bis 17 ist ein Lärmschutzwall vorhanden. Zum Schutz der Wohnbebauung nördlich des 'Südrings' vor Verkehrslärm wurde ein Wall angelegt.

In der Industriestraße gibt es zum Schutz der nördlich gelegenen Wohnbebauung mehrere Lärmschutzwände. Im Bereich der Berliner Straße ist die Geschwindigkeit z.T. auf 30 km / h reduziert.

Im südlichen Teil der L 523 (südlich des Kreisels) ist die Geschwindigkeit auf 70 km / h, stellenweise auf 50 km / h reduziert (der Orteingang befindet sich etwa auf Höhe des Kreisels).

2.7 Hotspot-Analyse

Zur Festlegung der Straßenabschnitte mit vordringlichem Handlungsbedarf wurde eine Hotspot-Analyse durchgeführt. Diese zeigt Bereiche mit einer hohen Lärmbelastung (hier: $> 65 \text{ dB(A)} L_{\text{DEN}}$ bzw. $55 \text{ dB(A)} L_{\text{Night}}$) und einer hohen Einwohnerdichte. Zur Verdeutlichung wurden Wohngebäude, an denen die Pegel von $67 \text{ dB(A)} (L_{\text{DEN}})$ bzw. $57 \text{ dB(A)} (L_{\text{Night}})$ überschritten werden, farbig dargestellt. Die Abbildung 4 spiegelt diese Hotspots für $> 65 \text{ dB(A)} L_{\text{DEN}}$ wider, die Abbildung 5 gilt für $> 55 \text{ dB(A)} L_{\text{Night}}$.

Hotspots befinden sich nahezu entlang des gesamten innerörtlichen Straßenverlaufs der L 523, insbesondere in der Frankenthaler Straße zwischen der Einmündung der L 457 und der Max-Planck-Straße sowie im weiteren Verlauf in Richtung Süden zwischen Mittelstraße und Theodor-Heuss-Straße. Einen besonders ausgeprägten Lärmschwerpunkt bildet das Anwesen Haardtstraße 23 mit mehr als 100 Bewohnern. An der zur Straße zugewandten Fassade sind hier die Lärmsanierungsgrenzwerte für Mischgebiet überschritten.

In der Berliner Straße / Industriestraße ist – auf der Basis der Verkehrsdaten – keine erhebliche Lärmbelastungssituation zu verzeichnen. Durch die Gemeinde wurden im November 2015 eigene Zählungen durchgeführt. Diese ergaben in der Berliner Straße bei einer DTV von 6.500 Kfz einen Lkw-Anteil von 12,6 %. Legt man diese Lkw-Anteile, die etwa dem Prognose-Nullfall 2025 entsprechen, zugrunde, so ergeben sich im Bereich der Berliner Straße zwischen L 523 und Uhlandstraße an einigen Fassaden tags Pegel von etwas mehr als 67 dB(A) , nachts treten keine Pegel $> 57 \text{ dB(A)}$ auf, vgl. nachfolgende Abbildung.

Abbildung 3 Gebäudepegel tags Berliner Straße, Lkw-Anteil 12,6 %





Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Lärmschutzwand
- Gemeindegrenze

Pegelwerte Lden
in dB(A)

67,0 <	<=67,0
68,0 <	<=68,0
69,0 <	<=69,0
70,0 <	<=70,0
71,0 <	<=71,0
72,0 <	<=72,0

Über Schwellenwert
Lden-65dB
in Einw. / km²

250 <	<= 250
500 <	<= 500
750 <	<= 750
1000 <	<=1000
1250 <	<=1250
1500 <	<=1500

GV Bobenheim-Roxheim
Rathausplatz 1
67240 Bobenheim-Roxheim

Planinhalt:
GLK Null 2008
Schwelle: 65 dB(A) Lden

Projekt:
LAP Bobenheim-Roxheim

Blattgröße A3; Maßstab 1:10.000

Bearbeiter: Giering

15_09

25.08.2015

HS LDEN 65.sgs

5.res

GSB GbR
Kastanienweg 24 66625 Nohfelden-Bosen
Tel.: 06852/82664 Fax: 06782/171395
<http://www.gsb-gbr.de>





Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Lärmschutzwand
- Gemeindegrenze

Pegelwerte Ln
in dB(A)

57,0 <	<=57,0
58,0 <	<=58,0
59,0 <	<=59,0
60,0 <	<=60,0
61,0 <	<=61,0
62,0 <	<=62,0

Über Schwellenwert
Ln-55dB
in Einw. / km²

250 <	<= 250
500 <	<= 500
750 <	<= 750
1000 <	<= 1000
1250 <	<= 1250
1500 <	<= 1500

GV Bobenheim-Roxheim
Rathausplatz 1
67240 Bobenheim-Roxheim

Planinhalt:
GLK Null 2008
Schwelle: 55 dB(A) Ln

Projekt:
LAP Bobenheim-Roxheim

Blattgröße A3; Maßstab 1:10.000

Bearbeiter: Giering

15_09

25.08.2015

HS LN 55.sgs

5.res

GSB GbR
Kastanienweg 24 66625 Nohfelden-Bosen
Tel.: 06852/82664 Fax: 06782/171395
<http://www.gsb-gbr.de>



3 Maßnahmenkatalog zur Aktionsplanung

3.1 Vorbemerkung

Um eine spürbare Reduktion der Lärmbelastung zu erzielen, sind effektive Maßnahmen an der Quelle erforderlich. Passive Lärmschutzmaßnahmen sind nicht das Mittel der Wahl, sondern bieten sich eher als kurzfristige Lösung an, wenn die Immissionsgrenzwerte für Lärmsanierung überschritten sind.

Als Maßnahmen an der Quelle kommen vor allem in Betracht:

- Geschwindigkeitsbeschränkungen
- Einsatz lärmmindernder Fahrbahnoberflächen

sowie

- Verringerung der Verkehre in Verbindung mit der Förderung des ÖPNV und des nichtmotorisierten Individualverkehrs
- Einsatz lärmmindernder Fahrzeuge und Reifen

Die Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen entsprechend den 'Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm' (Lärmschutz-Richtlinien-StV) ist mit der Verkehrsbehörde abzustimmen. Danach kommen straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen insbesondere in Betracht, wenn der vom Straßenverkehr herrührende Beurteilungspegel am Immissionsort einen der folgenden Richtwerte überschreitet¹²:

- In reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie an Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen
70 dB(A) zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (tags)
60dB(A) zwischen 22.00 und 06.00 Uhr (nachts).
- In Kern-, Dorf- und Mischgebieten
72 dB(A) zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (tags)
62 dB(A) zwischen 22.00 und 06.00 Uhr (nachts).'

Neben der Pegelminderung¹³ sollten hier ggf. auch Sicherheitsaspekte berücksichtigt werden, wie bspw. die Ermöglichung einer gefahrlosen Querung der Fahrbahn durch Fußgänger, die besseren Reaktionsmöglichkeiten der Kfz-Führer auf Fußgängerüberwege, erhöhte Sicherheitsanforderungen im Straßenraum im Bereich von Kindertagesstätten, Schulen und Altenheimen.

¹² Der Beurteilungspegel ist dabei nach RLS-90 zu berechnen. Da der L_{Night} und der L_{rN} sich nur geringfügig unterscheiden und die Abweichungen zwischen L_{DEN} und L_{rT} etwa 1 dB betragen, liefern die Ergebnisse der Lärmkartierung ernstzunehmende Hinweise darauf, an welchen Gebäuden diese Richtwerte überschritten sind.

¹³ Durch straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen soll der Beurteilungspegel unter den Richtwert abgesenkt, mindestens jedoch eine Pegelminderung um 3 dB(A) bewirkt werden. Dabei wird entsprechend den Vorgaben der RLS-90 aufgerundet.

Der Einbau lärmindernder Fahrbahnoberflächen bietet sich an, wenn Sanierungsmaßnahmen geplant sind. Zu beachten ist, dass die in den letzten Jahren entwickelten lärmindernden Beläge (bspw. LOA 5D, LOA 5D GM) noch keine Regelbauweise sind. Bisherige Erfahrungen mit solchen Belägen zeigen neben einer deutlichen Pegelreduktion vergleichbare Langlebigkeit und Reparaturfähigkeit bei etwas höheren Herstellungskosten als für herkömmliche Beläge.

Ein nicht unerheblicher Anteil der im Gemeindegebiet auftretenden Verkehre ist innerörtlicher Quell- und Zielverkehr. Durch langfristig wirksam werdende Maßnahmen sollte dieser verringert werden. Hierzu gehören bspw. die Förderung von Fußgänger- und Fahrradverkehr sowie ein attraktives Angebot des ÖPNV.

Da bei Pkw bereits bei Geschwindigkeiten ab ca. 30 km / h das Reifen – Fahrbahn-Geräusch dominiert, kann durch den Einsatz lärmindernder Reifen eine Pegelreduktion erreicht werden. Auch lärmarme Lkw und kommunale Nutzfahrzeuge können einen Beitrag zur Verringerung der Lärmbelastung leisten.

Bei Neubauvorhaben können ggf. durch eine Riegelbebauung oder Schließen von Baulücken ruhige, abgeschirmte Bereiche geschaffen werden.

3.2 Datengrundlage

Da als eine Maßnahme auch eine Ortsumgehungsstraße betrachtet werden soll, wird als einheitliche Vergleichsgrundlage für die Bewertung der Minderungspotentiale der Prognose-Nullfall 2025 der Verkehrsuntersuchung des Büros Modus Consult Ulm herangezogen. Im Vergleich zum Analyse-Nullfall weisen die Verkehrsmengen in keinem Abschnitt eine Zunahme > 15 % auf.

3.3 Kurzfristige Maßnahmen

Eine Geschwindigkeitsbegrenzung stellt im Rahmen der Lärmaktionsplanung formal eine kurzfristig und mit relativ geringem finanziellen Aufwand umsetzbare Maßnahme dar. Allerdings zeigen Untersuchungen und Erfahrungen mit dieser Maßnahme in anderen Städten, dass zur langfristigen Einhaltung dieses Geschwindigkeitsniveaus flankierende Maßnahmen im Straßenraum, wie bspw. Reduzierungen der Fahrbahnbreite, Einrichten von Verkehrsinseln, Aufpflasterungen erforderlich sind. Ferner ist eine stetige Kontrolle der Einhaltung der Geschwindigkeit notwendig. Für die Frankenthaler Straße ist es auf Grund ihres Charakters (Landesstraße) nicht möglich, Eingriffe im Straßenraum vorzunehmen.

Geschwindigkeitsbegrenzung

Die durch eine Begrenzung der Geschwindigkeit auf 30 km / h möglichen Verringerungen der Betroffenen im nördlichen Teil der Frankenthaler Straße wurden untersucht. Auch wenn hier bereits lärmindernder Asphalt eingebaut wurde, treten dennoch hohe Lärmbelastungen auf, die weitere Lärminderungsmaßnahmen wünschenswert erscheinen lassen. Für die Minderung des

LOA wurde bei 30 km / h ein Wert von -2 dB zugrunde gelegt¹⁴. Die i.a. mit einer Verringerung der Geschwindigkeit von 50 auf 30 km / h einhergehende Verkehrsverstetigung bewirkt i.d.R. neben der Reduzierung des Mittelungspegels auch eine Verringerung der Maximalpegel um etwa 4 dB(A)¹⁵. Es kann außerdem davon ausgegangen werden, dass, insbesondere nachts, höhere Geschwindigkeiten als die Regelgeschwindigkeit gefahren werden, so dass das Reduktionspotential des LOA stärker zur Wirkung kommt.

Im Anhang sind die Berechnungsergebnisse nach RLS-90 dargestellt. Eine Überschreitung der gebietsspezifischen Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV ergibt sich nur für ein südlich des Kreisels gelegenes Gebäude (WA).

In der nachfolgenden Tabelle sind die dadurch erreichbaren Entlastungen dargestellt.

Zur zusammenfassenden Bewertung der Veränderung der Betroffenenzahlen wurde auch die Lärmkennziffer (LKZ) für den Lärmindikator L_{DEN} mit einem Schwellenwert von 50 dB(A) herangezogen.

Tabelle 8 L 523 zwischen L 457 und Haardstraße (Kreisel): Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km / h

Intervalle in dB(A)	Betroffene L_{DEN} vorher	Betroffene L_{DEN} nachher	Betroffene L_{DEN} Differenz	Betroffene L_{Night} vorher	Betroffene L_{Night} nachher	Betroffene L_{Night} Differenz
50-55	-	-	-	106	101	-5
55-60	252	245	-7	96	66	-30
60-65	190	180	-10	0	0	0
65-70	81	74	-7	0	0	0
70-75	6	0	-6	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Es kommt zu einer Verringerung der Anzahl betroffener Menschen in allen Pegelintervallen. Das kurzfristige Ziel, Pegel über 70 bzw. 60 dB(A) zu vermeiden, wird erreicht. Die Lärmkennziffer für den Untersuchungsbereich verringert sich um 575 von 8.740 auf 8.165 (6,6 %)¹⁶.

Die Pegelreduktion durch die Geschwindigkeitsbegrenzung beträgt 2,5 dB (nachts), erfüllt also das Kriterium der Lärmschutz-Richtlinien-StV.

¹⁴ Eigene Messungen bestätigen, dass auch bei einer Geschwindigkeit von 30 km / h noch eine nennenswerte Pegelreduktion auftritt.

¹⁵ LAI-Hinweise zur Aktionsplanung vom 30.08.2007, Abschnitt 12.1.2.2.

¹⁶ Die (rechnerisch) geringe Veränderung der Betroffenenzahlen beruht darauf, dass durch die Geschwindigkeitsbeschränkung eine Abnahme um 2,4 dB erreicht wird, die lärmindernde Wirkung des LOA allerdings nur mit -2 dB angesetzt wurde.

Auf dem Abschnitt der Frankenthaler Straße südlich des Kreisels ist, da es sich nicht um die Ortsdurchfahrt handelt, bis auf den Einmündungsbereich der Berliner Straße die Geschwindigkeit nur auf 70 km / h reduziert. Es wird vorgeschlagen, eine Beschränkung der Geschwindigkeit auf 50 km / h im gesamten Siedlungsbereich vorzunehmen. Die dadurch möglichen Veränderungen der Betroffenheit sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 9 L 523 südlich Haardtstraße (Kreisel): Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung auf durchgängig 50 km / h

Intervalle in dB(A)	Betroffene L_{DEN} vorher	Betroffene L_{DEN} nachher	Betroffene L_{DEN} Differenz	Betroffene L_{Night} vorher	Betroffene L_{Night} nachher	Betroffene L_{Night} Differenz
50-55	-	-	-	168	169	+1
55-60	387	333	-54	71	28	-43
60-65	259	211	-48	14	0	-14
65-70	101	40	-61	0	0	0
70-75	14	1	-13	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Es kommt zu einer deutlichen Verringerung der Anzahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen. Das kurzfristige Ziel, Pegel über 70 bzw. 60 dB(A) zu vermeiden, kann für diesen Straßenabschnitt fast vollständig erreicht werden. Die Lärmkennziffer verringert sich um 3.175 von 13.195 auf 10.020 (24,1 %).

Die Pegelreduktion durch die Geschwindigkeitsbegrenzung beträgt 2,5 dB (nachts), erfüllt also das Kriterium der Lärmschutz-Richtlinien-StV.

3.4 Mittelfristige Maßnahmen - Verkehrsverlagerung

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung des Büros Modus Consult Ulm wurde ein Szenario Planungsfall 1 betrachtet, der eine Umgehung des Ortskerns von Bobenheim-Roxheim vorsieht. Die sich durch diesen Fall im Vergleich zum Prognose-Nullfall ergebenden Veränderungen der Betroffenheiten sind, bei unveränderten Geschwindigkeiten in der Tabelle 10 dargestellt.

Tabelle 10 Planungsfall 1 im Vergleich zum Prognose-Nullfall¹⁷

Intervalle in dB(A)	Betroffene L_{DEN} IST	Betroffene L_{DEN} PLAN	Betroffene L_{DEN} Differenz	Betroffene L_{Night} IST	Betroffene L_{Night} PLAN	Betroffene L_{Night} Differenz
50-55	-	-	-	106 / 134	87 / 138	-19 / +4
55-60	252 / 292	213 / 284	-39 / -8	96 / 55	14 / 30	-82 / -25
60-65	190 / 208	130 / 175	-60 / -33	0 / 14	0 / 1	0 / -13
65-70	81 / 85	13 / 33	-68 / -52	0	0	0 / 0
70-75	6 / 14	0 / 1	-6 / -13	0	0	0 / 0
>75	0 / 0	0 / 0	0 / 0	-	-	-

Es kommt zu deutlichen Abnahmen in den Betroffenenheiten. Die Lärmkennziffer verringert sich um 2.960 / 1.960 von 8.740 / 10.315 auf 5.780 / 8.345 (33,9 % / 19,1 %).

Würde der Planungsfall 1 bei gleichzeitiger Reduktion der Geschwindigkeit auf 30 km / h (nördlicher Teil) bzw. 50 km / h (mittlerer Teil) realisiert, würden sich die nachfolgenden Veränderungen der Betroffenenanzahlen ergeben.

Tabelle 11 Planungsfall 1 im Vergleich zum Prognose-Nullfall mit Geschwindigkeitsbeschränkungen

Intervalle in dB(A)	Betroffene L_{DEN} IST	Betroffene L_{DEN} PLAN	Betroffene L_{DEN} Differenz	Betroffene L_{Night} IST	Betroffene L_{Night} PLAN	Betroffene L_{Night} Differenz
50-55	-	-	-	106 / 134	84 / 68	-22 / -66
55-60	252 / 292	207 / 234	-45 / -58	96 / 55	11 / 18	-85 / -37
60-65	190 / 208	103 / 97	-87 / -115	0 / 14	0 / 1	0 / -13
65-70	81 / 85	16 / 22	-65 / -53	0	0	0 / 0
70-75	6 / 14	0 / 1 ¹⁸	-6 / -13	0	0	0 / 0
>75	0 / 0	0 / 0	0 / 0	-	-	-

Es kommt zu deutlichen Abnahmen in den Betroffenenheiten. Die Lärmkennziffer verringert sich um 3.495 / 4.210 von 8.740 / 10.315 auf 5.245 / 6.105 (40,0 % / 40,8 %).

Mit dem Bau dieser Umgehung ist eine deutliche Entlastung des Kreisels am Globus verbunden.

Auch im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde diese Maßnahme gefordert. Die Gemeinde Bobenheim-Roxheim setzt sich deshalb auch aus Lärmschutzgründen für den schnellstmöglichen Bau der Ortsumgehung ein.

¹⁷ Erste Zahl: Frankenthaler Straße Nord (zwischen L 457 und Kiesel), zweite Zahl: Frankenthaler Straße Mitte (zwischen Kiesel und Industriestraße)

¹⁸ Betroffenes Gebäude im Einmündungsbereich der Theodor-Heuss-Straße

3.5 Sonstige Maßnahmen

Um die Einhaltung der Geschwindigkeit von 50 km / h bei Einfahrt in das Gemeindegebiet sicherzustellen, sollten Maßnahmen, die eine Reduzierung der Geschwindigkeit am Ortseingang erzwingen, in Betracht gezogen werden. Die Einhaltung der vorgeschriebenen Höchstgeschwindigkeit innerorts kann durch die Anzeige der momentan gefahrenen Geschwindigkeit des Fahrzeugs bzw. häufigere Kontrollen unterstützt werden.

Der ordnungsgemäße Zustand der Straßenoberflächen wird durch regelmäßige Kontrollen und ggf. Instandsetzungen sichergestellt. Das Klappern von Schachtabdeckungen ('Kanaldeckel') kann durch den Einsatz von 'Flüsterabdeckungen' deutlich gemindert werden.

Bei erforderlich werdenden Grunderneuerungen sollten zukünftig auf allen innerörtlichen Straßenabschnitten, die Gegenstand der Lärmaktionsplanung sind, lärmindernde Beläge eingebaut werden, sofern dies die Haushaltslage der Gemeinde Bobenheim-Roxheim zulässt.

Die Gemeinde Bobenheim-Roxheim arbeitet darauf hin, auch zukünftig ein modernes, leistungsfähiges System des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) anzubieten und dadurch eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) zu erreichen. Gute Erfahrungen werden in Gemeinden bspw. mit kleinen Shuttlebussen, die bei Bedarf angefordert werden können, gemacht.

Das bestehende System von Fahrrad- und Fußwegen sollte ausgeweitet werden, um insbesondere auch innergemeindliche motorisierte Individualverkehre ersetzen zu können. Dazu sollte die Attraktivität der Wege gesteigert werden und wo möglich vom MIV getrennt werden.

Um einen problemlosen Wechsel der Verkehrsmittel (ÖPNV, Fahrrad- und Fußverkehr, MIV) zu ermöglichen, sollten fördernde Maßnahmen ergriffen werden. Dazu gehört bspw. das Schaffen sicherer Fahrradstellplätze, insbesondere in der Nähe von Haltestellen.

Im Rahmen der Gemeindeentwicklung sollte darauf hingewirkt werden, dass insbesondere Einkaufsmöglichkeiten für Waren des täglichen Bedarfs in allen Ortsteilen vorhanden sind. Erfahrungen in anderen Gemeinden zeigen, dass sich solche Geschäfte zu kleinen Dienstleistungseinrichtungen entwickeln lassen, die als örtlicher Treffpunkt der Bürger angenommen werden. Deshalb ist besondere in deren Umfeld auf eine ansprechende, einladende Gestaltung mit Sitzgelegenheiten, (kleinen) Grünflächen, Spielmöglichkeiten für Kinder und auf eine verträgliche Gestaltung der notwendigen Stellplatzflächen Wert zu legen. Diese Geschäfte sollten problemlos zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreicht werden können. Einkaufszentren auf der 'Grünen Wiese' sollten nach Möglichkeit nicht mehr realisiert werden.

Da insbesondere nichtakustische Faktoren bei der Lärmwahrnehmung eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen, sollten alle Möglichkeiten ergriffen werden, um auch durch 'kleine' Maßnahmen das Wohnumfeld zu verbessern (Straßenraumgestaltung, Bänke, Grünstreifen, Bepflanzungen, Blumenbänke, Springbrunnen, Kunstobjekte u.v.a.m.).

Die Wege zu Schulen und Kindergärten sollten so sicher gestaltet werden, dass die Kinder diese gefahrlos allein befahren bzw. begehen können und somit Bringfahrten zu den Einrichtungen unterbleiben können.

Bei zukünftigen Planungen werden möglichst frühzeitig Aussagen zur schalltechnischen Verträglichkeit der geplanten Maßnahmen getroffen.

Bei der Erneuerung der kommunalen Fahrzeugflotte und beim Ausschreiben von Leistungen des ÖPNV wird auf den Einsatz lärmarmen Fahrzeuge und lärmgeminderter Reifen geachtet.

Die Bürger können via Internet bzw. Informationsbroschüren auf Möglichkeiten hingewiesen werden, zu einer lärmärmeren Fahrweise beizutragen (bspw. lärmgeminderte Reifen einsetzen – zusätzlicher Synergieeffekt der Kraftstoffeinsparung, 'Eco-Drive', Vermeiden unsinniger Fahrten). Ferner kann hiermit auch auf die Vorteile für eine stärkere Nutzung nichtmotorisierter Mobilität hingewiesen werden.

3.6 Synergieeffekte

Verkehrslärm ist kein monokausales Phänomen. Deshalb haben auch viele der vorgeschlagenen Maßnahmen keine eindimensionale Wirkung, sondern zeigen, insbesondere auch im Zusammenspiel, vielfältige Effekte. Einige Wirkungszusammenhänge sind im Folgenden dargestellt:

Eine Verringerung der Geschwindigkeit führt auch zu einer Verringerung des Kraftstoffverbrauchs und damit zu einer Abnahme des CO₂- und Schadstoffausstoßes und vor allem aber zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit.

Durch die Förderung von Fußgänger- und Fahrradverkehr sowie ÖPNV erhöht sich die touristische Attraktivität. Durch den Modalwechsel weg vom MIV kommt es zu einer Verringerung von Verkehrsmitteln mit positiven Auswirkungen auf Luftqualität und CO₂-Ausstoß.

3.7 Kosten-Nutzen-Analyse

Zur Abschätzung der lärmbedingten Kosten¹⁹ wird ein Ansatz verwendet, der die Steuerausfälle durch verlorene Mietinnahmen infolge der Lärmbelastung abschätzt. In diesem Ansatz sind andere externalisierte Kosten (bspw. Krankheitskosten, vor allem die Zunahme des Herzinfarktrisikos) nicht enthalten. Diese können aber abgeschätzt werden; sie betragen etwa 25 % der Immobilienwertverluste²⁰.

Entsprechend den Aussagen in den LAI-Hinweisen zur Aktionsplanung²¹ ist mit mietbezogenen Steuerverlusten von ca. 2 € je dB(A) über 50 dB(A) je Einwohner und Jahr zu rechnen. Dem liegt

¹⁹ Eine Kosten-Nutzen-Analyse kann nur auf der Grundlage konkreter Maßnahmen durchgeführt werden.

²⁰ Vgl. K. Giering: Monetäre Bewertung des Straßenverkehrslärms, Lärmbekämpfung 4(2009)200-203

²¹ Abschnitt 10

ein mittlerer Mietverlust von 20 Euro für jedes dB(A) zugrunde, welches den Pegel von 50 dB(A) (L_{DEN}) überschreitet, der je Einwohner und Jahr entsteht. Als Basis wurde der Lärmindikator L_{DEN} im Bereich > 55 dB(A) gewählt²². Damit beträgt der mietbezogene Steuerverlust 30.000 € pro Jahr; der mittlere Mietverlust für die Wohnungsvermieter und Immobilieneigentümer ist etwa um den Faktor 10 höher. Berücksichtigt man diesen und die gesundheitlichen Kosten des Lärms, so betragen die (externalisierten) Lärmkosten für die Gemeinde Bobenheim-Roxheim jährlich etwa 375.000 €, dabei ist nur das kartierte Straßennetz berücksichtigt!

4 Protokolle der öffentlichen Anhörung

Der Lärmaktionsplan wurde am 21.04.2016 im Gemeinderat beschlossen.

Der LAP ist der Öffentlichkeit durch Auslegung bei der Gemeindeverwaltung vom 08.02.2016 bis zum 11.03.2016 bekannt gemacht worden. Auf die Auslegung wurde in der Ausgabe des Amtsblatts vom 29.01.2016 und auf der Homepage der Gemeinde hingewiesen. Während der Zeit der Auslegung gingen folgende Anregungen und Stellungnahmen ein.

²² Bspw. wurden die Einwohner im Pegelbereich zwischen 55 und 60 dB(A) so betrachtet, als ob bei ihnen ein Pegel von $50+7,5$ dB(A), also der 50-dB(A)-Wert um 7,5 dB(A) überschritten sei, usw. für die anderen Pegelklassen. Da für die Pegelklasse zwischen 50 – 55 dB(A) keine Betroffenenzahlen zur Verfügung stehen, führt das nach diesem Modell zu einer deutlichen Unterschätzung der Steuerverluste.

Gemeinde Bobenheim-Roxheim: Abwägung zum Entwurf des Lärmaktionsplans

	Bürger	Datum	Anregung	
			ja	nein
1	Edith Krück	09.02.2016	x	
2	Sabine Rakestraw-Pirkl	07.03.2016	x	
3	Marion Schindelwig	09.03.2016	x	
4	Ottmar Wandel	11.03.2016	x	

Nr.	Bürger	vorgebrachte Stellungnahmen	Stellungnahme der Verwaltung
1	Edith Krück Niederschrift vom 09.02.2016	Vorschläge zur Lärminderung: Umgehungstraße (viel Durchgangsverkehr) Lkw-Fahrverbot, insbes. nachts Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h inkl. Kontrollen in der Frankenthaler Straße und Franz-Voll-Straße Blitzer an der Ampel Roxheimer Straße	Umgehungstraße ist in Planung, ausdrückliche Forderung im LAP Prüfung erscheint sinnvoll Prüfung erscheint sinnvoll Für die Radarüberwachung in Rheinland-Pfalz ist bei Kommunen bis zu 25.000 Einwohnern die Polizei zuständig.
2	Sabine Rakestraw-Pirkl Mail vom 07.03.2016	Durchsetzung Lkw-Fahrverbot Verkehrsverlangsamung durch Verkehrshindernisse und Inseln Lkw-Fahrverbot nachts Kreisel statt Ampel Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km / h in der Franz-Voll-Straße Beschwerden über laute Motorräder, Radios, Kavalierstarts	Auf Landesstraße nicht umsetzbar Verkehrshindernisse auf der Landesstraße nicht zielführend bei einem Verkehrsaufkommen von rund 16.000 Kfz täglich, da dann viele Rückstauungen etc. mit noch mehr Lärmbelastigungen und Abgase der im Stau stehenden Kfz Vollsperrung der L 523 im Oktober 2013 zeigte, dass eher innerörtliche Umgehungen als die Umfahrung über die B 9 Prüfung erscheint sinnvoll, ebenso Durchführung von Kontrollen Ampelanlage (L 523 / L 457) wurde erst im Jahr 2015 komplett erneuert. Ein Kreiselbau ist Sache des LBM und wird derzeit nicht unterstützt. Sofern die Umgehungstraße kommt, ist auch ein Kreisverkehr vorgesehen. Prüfung erscheint sinnvoll (s. o., Nr. 1) Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme, keine Regelungsmöglichkeit im LAP
3	Marion Schindelwig Posteingang 09.03.2016	Kontrolle der Einhaltung der Geschwindigkeitsbeschränkung in der Berliner Straße / Industriestraße Verkehrsmengenzählung im Frühjahr / Sommer wiederholen, da	Geschwindigkeitskontrollen beim fließenden Verkehr liegen in der Zuständigkeit der Polizei; kann gefordert werden. Die Verkehrszählung würde sich in den Frühjahr- und

Nr.	Bürger	vorgebrachte Stellungnahmen	Stellungnahme der Verwaltung
		dann höhere Belastung durch Traktoren und Lkw Überprüfung Einhaltung Lärmpegel (IRW) Fa. Frosta	Sommermonaten nur unerheblich verändern (um landwirtschaftliche Fahrzeuge / Traktoren von täglich bis zu 200) und hat keinen großen Einfluss auf die Lärmpegel, an der Grenze zur Wahrnehmbarkeit (Berliner Straße: ca. +1,7 dB) Überprüfung der Einhaltung der IRW durch gewerbliche Anlagen ist nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung und muss bei der Gewerbeaufsicht (SGD Süd) beantragt werden. Dort ist bereits ein Verfahren anhängig.
4	Ottmar Wandel Mail vom 15.07.2015	Höhere Lärmbelastung bei Zugrundelegung der tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeiten Minderungswirkung von LOA mit -4 dB als zu hoch angesetzt Berücksichtigung von Aspekten der Sicherheit und Lebensqualität Parken auf dem Bürgersteig verhindern (Frankenthaler Straße, Franz-Voll-Straße) 50 km / h auf L 457 in Richtung Kleinniedesheim auch nach dem Ortsausgangsschild Überquerungshilfen in der Frankenthaler Straße	Es sind die Geschwindigkeiten gemäß Beschilderung umzusetzen Die Angaben zum Minderungspotential differieren: UBA mit Bezug auf Bayerisches Staatsministerium des Innern: 3 dB, Rickers, Stadt Köln (Vortrag im Auftrag des saarl. Umweltministeriums): 6 dB. Die in der durch Herrn Wandel zitierten Quelle angegebene Verringerung der lärm mindernden Wirkung des LOA um 2 % entspricht einer nicht wahrnehmbaren Pegelerhöhung um 0,009 dB. Kein originäres Anliegen des LAP, Synergieeffekt, im LAP berücksichtigt Prüfung erfolgt, auch stehende Fahrzeuge führen zur Geschwindigkeitsverringerung Vorschlag aus Lärmschutzgründen eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km / h gegenüber dem Kreis / LBM zu fordern, wird wegen der schlecht einsehbaren Ausfahrten von Wirtschaftswegen in diesem Bereich bis nach dem Einmündungsbereich der Kleinniedesheimer Straße für sinnvoll erachtet. Prüfung erscheint sinnvoll

Nr.	Bürger	vorgebrachte Stellungnahmen	Stellungnahme der Verwaltung
		Radspuren ab Friedhof bis Globuskreisel	Markierung einer Radfahrspur auf der L 523 zwischen Globus und Friedhof nicht realisierbar, da dann sämtliche Parkplätze wegfallen würden. Dadurch würde der Verkehr noch ungehinderter durch die L 523 fahren und die Parkmöglichkeiten für Anwohner und die Kunden der Ladengeschäfte wären nicht mehr vorhanden. Parkbuchten sind auch geschwindigkeitsreduzierende Maßnahmen.
		Tempo 30 ab Friedhof bis Globuskreisel	Prüfung erscheint sinnvoll
		Geschwindigkeitsüberwachung mit festen Radaranlagen (auch in Siedlung und Roxheimer Straße)	Für die Radarüberwachung in Rheinland-Pfalz ist bei Kommunen bis zu 25.000 Einwohnern die Polizei zuständig. Die Siedlung und Roxheimer Straße sind nicht Gegenstand des Lärmaktionsplanes.
		Gebrauch von Laubsaugern- und bläsern überdenken	Nicht Gegenstand des LAP, Prüfung durch Gemeinde
		Lärmschutzaktionen bei der Polizei anregen, um Fahrzeuge mit manipulierten Auspuffanlagen aus dem Verkehr zu ziehen	Nicht Gegenstand des LAP

5 Literatur

- /1/ Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (EG-Umgebungslärmrichtlinie)
- /2/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 76 des Gesetzes vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1974, 1487)
- /3/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung -16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, (BGBl. I, S. 1036), zuletzt geändert 31.08.2015
- /4/ Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung -34. BImSchV) vom 06. März 2006
- /5/ Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) vom 10. Mai 2006
- /6/ Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 09. Februar 2007
- /7/ Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR97) vom 02.06.1997, zuletzt geändert am 25. Juni 2010
- /8/ Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23. November 2007
- /9/ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung vom 3. März 2011

Erarbeitet durch

Prof. Dr. Kerstin Giering
GSB GbR

Bosen, 22.04.2016

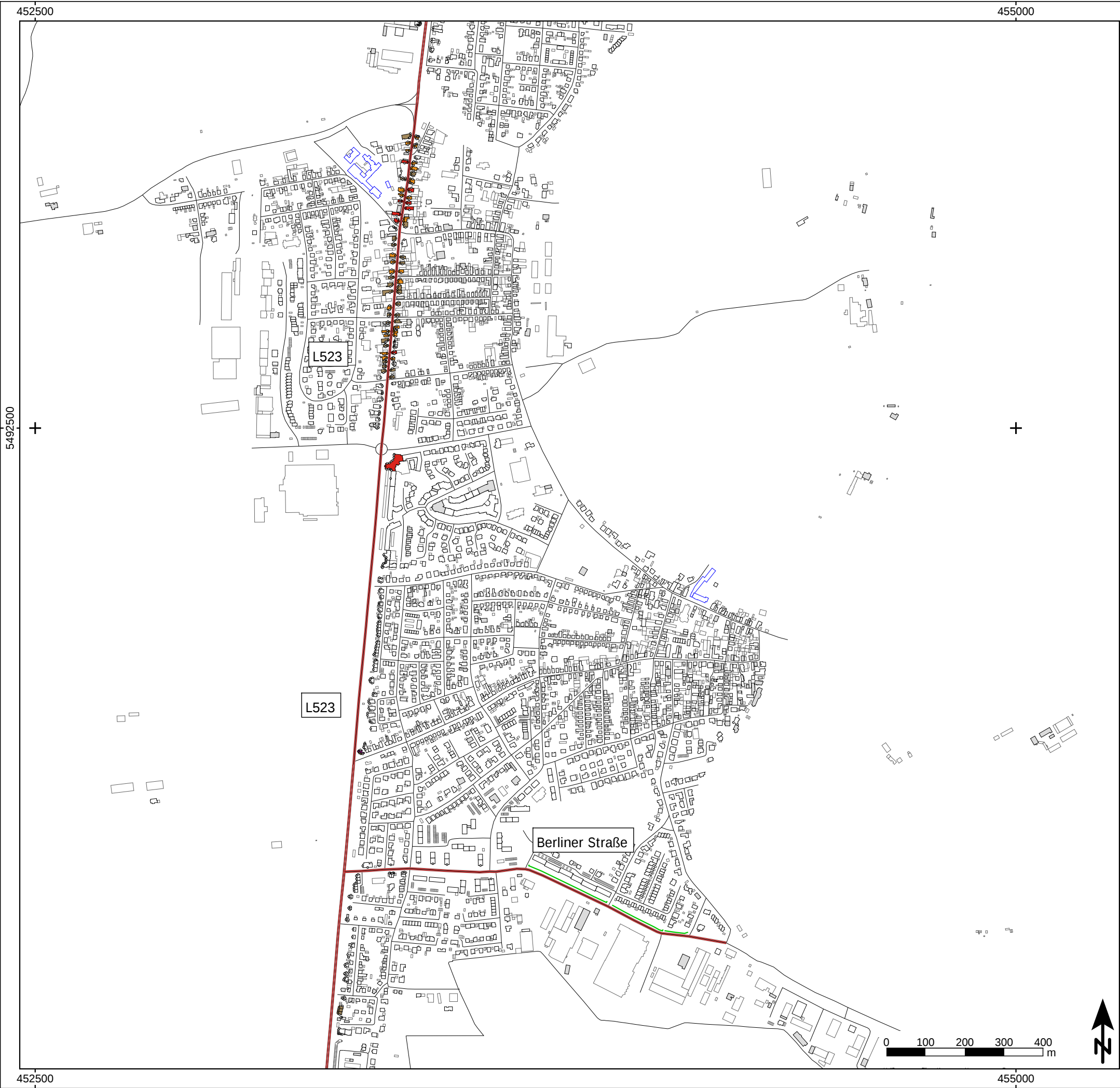
Anhang:

Berechnungen nach RLS-90

Analyse-Nullfall

Beurteilungspegel Tag

Beurteilungspegel Nacht



- Zeichenerklärung**
- Emissionslinie
 - Straßenoberfläche
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Lärmschutzwand
 - Gemeindegrenze

Pegelwerte LrT
in dB(A)

	<=67,0
67,0 <	<=68,0
68,0 <	<=69,0
69,0 <	<=70,0
70,0 <	<=71,0
71,0 <	<=72,0
72,0 <	

GV Bobenheim-Roxheim
Rathausplatz 1
67240 Bobenheim-Roxheim

Planinhalt:
GLK Analyse IST
Maximaler Fassadenpegel

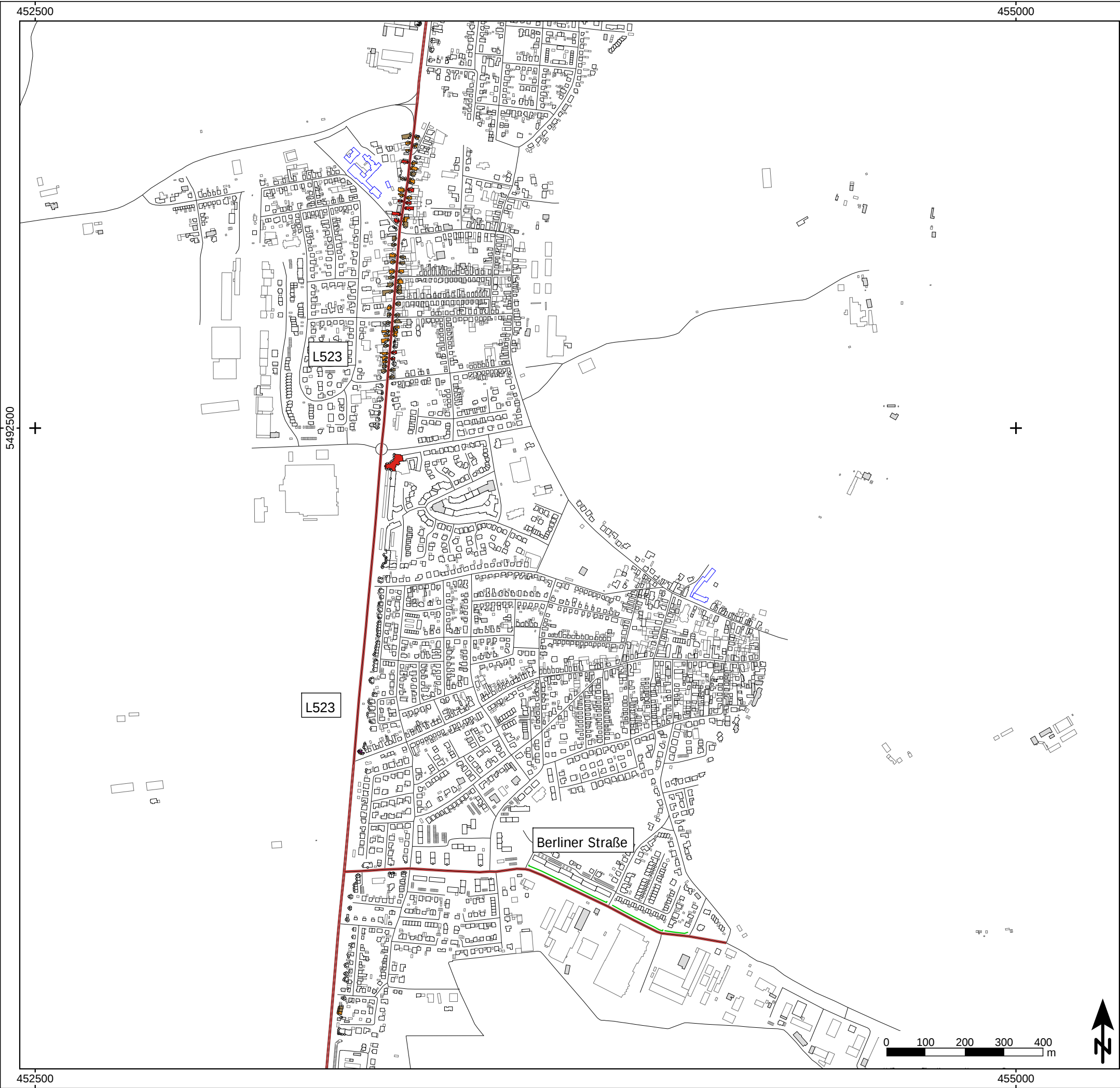
Projekt:
LAP Bobenheim-Roxheim RLS

Blattgröße A3; Maßstab 1:10.000	Bearbeiter: Giering
---------------------------------	---------------------

15_09	29.03.2016	GLK LT.sgs	2.res
-------	------------	------------	-------

GSB GbR
Kastanienweg 24 66625 Nohfelden-Bosen
Tel.: 06852/82664 Fax: 06782/171395
<http://www.gsb-gbr.de>





Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Lärmschutzwand
- Gemeindegrenze

Pegelwerte LrN
in dB(A)

		<=57,0
57,0 <		<=58,0
58,0 <		<=59,0
59,0 <		<=60,0
60,0 <		<=61,0
61,0 <		<=62,0
62,0 <		

GV Bobenheim-Roxheim
Rathausplatz 1
67240 Bobenheim-Roxheim

Planinhalt:
GLK Analyse IST
Maximaler Fassadenpegel

Projekt:
LAP Bobenheim-Roxheim RLS

Blattgröße A3; Maßstab 1:10.000	Bearbeiter: Giering
---------------------------------	---------------------

15_09	29.03.2016	GLK LN.sgs	2.res
-------	------------	------------	-------

GSB GbR
Kastanienweg 24 66625 Nohfelden-Bosen
Tel.: 06852/82664 Fax: 06782/171395
<http://www.gsb-gbr.de>

