



# Stadt Waiblingen

## Lärmaktionsplan Stufe 2

### Straßenverkehrslärm

Bericht

---

#### Stadt Waiblingen

Fachbereich Stadtplanung  
Kurze Straße 24  
71332 Waiblingen  
Tel. +49 7151 5001-0  
[www.waiblingen.de](http://www.waiblingen.de)

**BIT** | INGENIEURE

Standort Öhringen  
Altstadt 36  
74613 Öhringen  
Tel. +49 7941 9241-0  
[www.bit-ingenieure.de](http://www.bit-ingenieure.de)

## Bericht

### Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen.....	5
1.1	Allgemeines.....	5
1.2	Gesetzliche Grundlagen .....	5
1.2.1	EU-Recht.....	5
1.2.2	Deutsches Recht .....	6
1.3	Grundlagedaten .....	7
1.3.1	Stadtgebiet .....	7
1.3.2	Verkehr .....	8
1.3.3	Geländeoberfläche .....	11
1.3.4	Gebäudebestand .....	12
1.3.5	Einwohnerzahlen.....	12
1.3.6	Gebietsnutzungen .....	12
2	Bestands- und Konfliktanalyse .....	13
2.1	Beurteilung Lärmpegel.....	13
2.2	Konfliktanalyse flächenhafte Betrachtung .....	14
2.3	Konfliktanalyse Gebäude und Einwohner.....	15
3	Maßnahmen zur Lärminderung .....	23
3.1	Ziele.....	23
3.2	Allgemeine Maßnahmen .....	23
3.3	Bereits realisierte Maßnahmen .....	23
3.3.1	Geschwindigkeitsbegrenzungen.....	23
3.3.2	Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Schutzwände und -wälle) .....	24
3.3.3	Lärmschutzfensterprogramm.....	24
3.3.4	Städtebauliche Maßnahmen .....	25
3.4	Realisierte Maßnahmen im Zeitraum der Aktionsplanung Stufe 2 .....	25
3.5	Rechtliche Grundlagen für die Durchführung von Maßnahmen .....	26
3.6	Maßnahmenplanung .....	27
3.6.1	Neustädter Straße K1909 .....	27
3.6.2	Bahnhofstraße .....	27

3.6.3	Festsetzung von Maßnahmen im Lärmaktionsplan .....	27
3.6.4	Schutz ruhiger Gebiete .....	28
4	Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit .....	29
5	Zusammenfassung .....	30

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	LUBW-Lärmkartierung 2012 durch die LUBW (Ausschnitt $L_{DEN}$ ) .....	7
Abbildung 2:	Gesamtgemeinde Waiblingen - Betroffene Einwohner pro Pegelklasse .....	16
Abbildung 3:	Gemarkung Waiblingen - Betroffene Einwohner pro Pegelklasse .....	17
Abbildung 4:	Gemarkung Hegnach - Betroffene Einwohner pro Pegelklasse .....	18
Abbildung 5:	Gemarkung Beinstein - Betroffene Einwohner pro Pegelklasse .....	19
Abbildung 6:	Gemarkung Neustadt - Betroffene Einwohner pro Pegelklasse .....	20
Abbildung 7:	Gemarkung Hohenacker - Betroffene Einwohner pro Pegelklasse .....	21
Abbildung 8:	Gemarkung Bittenfeld - Betroffene Einwohner pro Pegelklasse .....	22

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zuständigkeiten .....	6
Tabelle 2:	Aktualisierte Verkehrsdaten Dez. 2013 – Juli 2017 .....	8
Tabelle 3:	Straßennetz der Lärmaktionsplanung Stufe 2 .....	9
Tabelle 4:	Betroffenheit Flächen .....	14
Tabelle 5:	Betroffenheit Einwohner .....	15
Tabelle 6:	vorhandene Lärmschutzwände und -wälle .....	24

### Anlagen

1	Technische und rechtliche Grundlagen
2	Allgemeiner Maßnahmenkatalog
3	Übersicht nationale Grenz- und Richtwerte
4	Stellungnahmen von Behörden, sonstigen Trägern öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit

## Karten

1 Untersuchungsraum

### Konfliktanalyse Bestand

2 DEN	Gesamtgemeinde	Rasterlärmkarte L <sub>DEN</sub> (24 Std.)
2 N	Gesamtgemeinde	Rasterlärmkarte L <sub>Night</sub> (Nacht)
3.1 DEN	Waiblingen Kernstadt	Rasterlärmkarte L <sub>DEN</sub> (24 Std.)
3.1 N	Waiblingen Kernstadt	Rasterlärmkarte L <sub>Night</sub> (Nacht)
3.2 DEN	Hegnach	Rasterlärmkarte L <sub>DEN</sub> (24 Std.)
3.2 N	Hegnach	Rasterlärmkarte L <sub>Night</sub> (Nacht)
3.3 DEN	Beinstein	Rasterlärmkarte L <sub>DEN</sub> (24 Std.)
3.3 N	Beinstein	Rasterlärmkarte L <sub>Night</sub> (Nacht)
3.4 DEN	Neustadt	Rasterlärmkarte L <sub>DEN</sub> (24 Std.)
3.4 N	Neustadt	Rasterlärmkarte L <sub>Night</sub> (Nacht)
3.5 DEN	Hohenacker	Rasterlärmkarte L <sub>DEN</sub> (24 Std.)
3.5 N	Hohenacker	Rasterlärmkarte L <sub>Night</sub> (Nacht)
3.6 DEN	Bittenfeld	Rasterlärmkarte L <sub>DEN</sub> (24 Std.)
3.6 N	Bittenfeld	Rasterlärmkarte L <sub>Night</sub> (Nacht)

### Konfliktanalyse Betroffenheitsschwerpunkte („Hotspots“)

4.1 DEN	Waiblingen Kernstadt	Gebäudelärmkarte L <sub>DEN</sub> (24 Std.)
4.1 N	Waiblingen Kernstadt	Gebäudelärmkarte L <sub>Night</sub> (Nacht)
4.2 DEN	Hegnach	Gebäudelärmkarte L <sub>DEN</sub> (24 Std.)
4.2 N	Hegnach	Gebäudelärmkarte L <sub>Night</sub> (Nacht)
4.3 DEN	Beinstein	Gebäudelärmkarte L <sub>DEN</sub> (24 Std.)
4.3 N	Beinstein	Gebäudelärmkarte L <sub>Night</sub> (Nacht)
4.4 DEN	Neustadt	Gebäudelärmkarte L <sub>DEN</sub> (24 Std.)
4.4 N	Neustadt	Gebäudelärmkarte L <sub>Night</sub> (Nacht)
4.5 DEN	Hohenacker	Gebäudelärmkarte L <sub>DEN</sub> (24 Std.)
4.5 N	Hohenacker	Gebäudelärmkarte L <sub>Night</sub> (Nacht)
4.6 DEN	Bittenfeld	Gebäudelärmkarte L <sub>DEN</sub> (24 Std.)
4.6 N	Bittenfeld	Gebäudelärmkarte L <sub>Night</sub> (Nacht)

### Konfliktanalyse Berechnungen nach RLS-90

H1.1 RLS	Waiblingen Neustädter Straße	Gebäudelärmkarte tags und nachts
H1.2 RLS	Waiblingen Bahnhofstraße	Gebäudelärmkarte tags und nachts

### Wirkungsanalyse Maßnahme Tempo 30

M1 RLK	Waiblingen Neustädter Straße	Differenz-Rasterlärmkarte
--------	------------------------------	---------------------------

## 1 Grundlagen

### 1.1 Allgemeines

In der öffentlichen Wahrnehmung in Baden-Württemberg stellt der Lärm das wichtigste Umweltproblem dar, noch vor dem Flächenverbrauch, der Mobilfunkstrahlung und der Klimaänderung. Nach Untersuchungen der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [1] fühlt sich etwa ein Drittel der Bevölkerung durch Lärm mittelmäßig, stark oder äußerst belästigt. Besonders im Verdichtungsraum Stuttgart ist die Bevölkerung von Lärmbelastungen betroffen, die von den Bürgern oft als unakzeptabel hoch empfunden werden. Ziel einer verantwortungsbewussten Umweltpolitik muss es daher sein, die herrschende Lärmbelastung zu erfassen, ihre Ursachen zu analysieren und geeignete Maßnahmen zu finden, die dem Menschen und der Natur eine verträgliche Lebenssituation sichern.

Die Große Kreisstadt Waiblingen hat im Jahr 2013 einen ersten Lärmaktionsplan (Stufe 1) aufgestellt. Gemäß BImSchG § 47d [2] sind Lärmaktionspläne spätestens alle 5 Jahre zu überprüfen und erforderlichenfalls fortzuschreiben.

Der jetzige Untersuchungsumfang umfasst die nach Stufe 2 der Lärmaktionsplanung geforderten Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über 3 Mio. Kfz/Jahr und darüber hinaus auch Kreis- und Stadtstraßen, welche diese Verkehrsstärke aufweisen.

### 1.2 Gesetzliche Grundlagen

#### 1.2.1 EU-Recht

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG [3] bildet die Grundlage der Lärmaktionsplanung. Ihr Ziel ist die einheitliche Regelung zur Verhinderung, Vorbeugung und Minderung von Umgebungslärm. Die EU-Umgebungslärmrichtlinie definiert u. a. die Begriffe

**Umgebungslärm:** unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich Verkehrslärm von Straßen, Eisenbahn und Flugverkehr sowie Lärm von Industriegebieten.

**Lärmindex** einheitliche Größe für die Beschreibung des Umgebungslärms; dabei gilt der  $L_{DEN}$  (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) für allgemeine Belästigung und der  $L_{Night}$  (Nachtlärmindex) für Schlafstörungen.

**Lärmkarten** Darstellung der Lärmsituation anhand eines Lärmindex mit Angabe von Betroffenen, die bestimmten Werten ausgesetzt sind.

**Aktionsplan** Plan zur Regelung von Lärmproblemen einschließlich der Lärminderung.

Des Weiteren werden Fristen für die Ausarbeitung der Lärmkarten und Aktionspläne gesetzt und den Mitgliedstaaten die Pflicht zur Information der Öffentlichkeit auferlegt.

---

[1] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg: Lärmbelästigung in Baden-Württemberg – Ergebnisse sozialwissenschaftlicher Untersuchungen, November 2004

[2] Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005.

[3] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.

### 1.2.2 Deutsches Recht

Seit dem 24. Juni 2005 ist die EU-Umgebungslärmrichtlinie im Rahmen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) Sechster Teil Lärminderungsplanung § 47a-f in deutsches Recht umgesetzt und am 6. März 2006 mit der 34. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verordnung über die Lärmkartierung) [4] konkretisiert worden.

Lärmkarten und Aktionspläne sind danach von den zuständigen Behörden in 2 Stufen auszuarbeiten und alle 5 Jahre zu überprüfen und ggf. fortzuschreiben. Die folgende Tabelle zeigt die Zuständigkeiten in Baden-Württemberg.

Tabelle 1: Zuständigkeiten

Lärmquelle / Stufen	Lärmkartierung zuständig	Aktionspläne zuständig
<b>Ballungsräume</b> >250.000 Einwohner (1. Stufe) >100.000 Einwohner (2. Stufe)	Kommune	Kommune
<b>Hauptverkehrsstraßen</b> >6 Mio. Kfz / Jahr (16.400 Kfz / Tag) (1. Stufe) >3 Mio. Kfz / Jahr (8.200 Kfz / Tag) (2. Stufe)	LUBW	Kommune
<b>Haupteisenbahnstrecken</b> >60.000 Züge / Jahr (1. Stufe) >30.000 Züge / Jahr (2. Stufe)	EBA [5] oder LUBW	Kommune / EBA (siehe nachfolgende Anmerkung)
<b>Großflughäfen</b> >50.000 Bewegungen / Jahr	LUBW	Kommune

Anmerkung zur Zuständigkeit bei Haupteisenbahnstrecken (Auszug aus Schreiben des MVI Baden-Württemberg vom 18.03.2015):

„Bei der Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung an bundeseigenen Haupteisenbahnstrecken hat sich zum 1. Januar 2015 eine Änderung ergeben. Allerdings wird diese Änderung der Zuständigkeit faktisch erst für die dritte Stufe der Lärmaktionsplanung wirksam, da nach § 47d Abs. 1 BImSchG die Lärmaktionsplanung der zweiten Stufe bis zum 18. Juli 2013 abzuschließen war. Bei der dritten Stufe der Lärmaktionsplanung im Jahr 2017/2018 liegt dann die Zuständigkeit für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplanes für bundeseigene Haupteisenbahnstrecken des Bundes mit Maßnahmen in Bundeshoheit nach § 47e Abs. 4 BImSchG beim EBA.“

Schienenverkehrslärm ist nicht Gegenstand der vorliegenden Lärmaktionsplanung.

Weitergehende Ausführungen zu technischen und rechtlichen Grundlagen der Lärmaktionsplanung sind **Anlage 1** zu entnehmen.

[4] 34. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) vom 6. März 2006

[5] Eisenbahn-Bundesamt für bundeseigene Strecken; LUBW für nicht-bundeseigene Strecken

Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung:

Stadt Waiblingen  
Kurze Straße 24  
71322 Waiblingen  
Tel.: +49 7151 / 5001-0  
[www.waiblingen.de](http://www.waiblingen.de)

### 1.3 Grundlagedaten

#### 1.3.1 Stadtgebiet

Waiblingen liegt ca. 10 km nordöstlich von Stuttgart und ist Kreisstadt des Rems-Murr-Kreises. Neben der Kernstadt gehören Beinstein, Bittenfeld, Hegnach, Hohenacker und Neustadt zum Stadtgebiet. Der Untersuchungsraum des Lärmaktionsplans umfasst das gesamte Stadtgebiet ohne die beiden Exklaven östlich von Korb. (siehe **Karte 1**).

**Bevölkerung** der Gesamtgemeinde: 56.133 Einwohner (Stand 30.06.2017)[6]

**Fläche** der Gesamtgemeinde: 42,76 km<sup>2</sup> (einschl. Exklaven)

Ausschnitt aus der Lärmkartierung 2012 durch die LUBW im Bereich der Kernstadt:

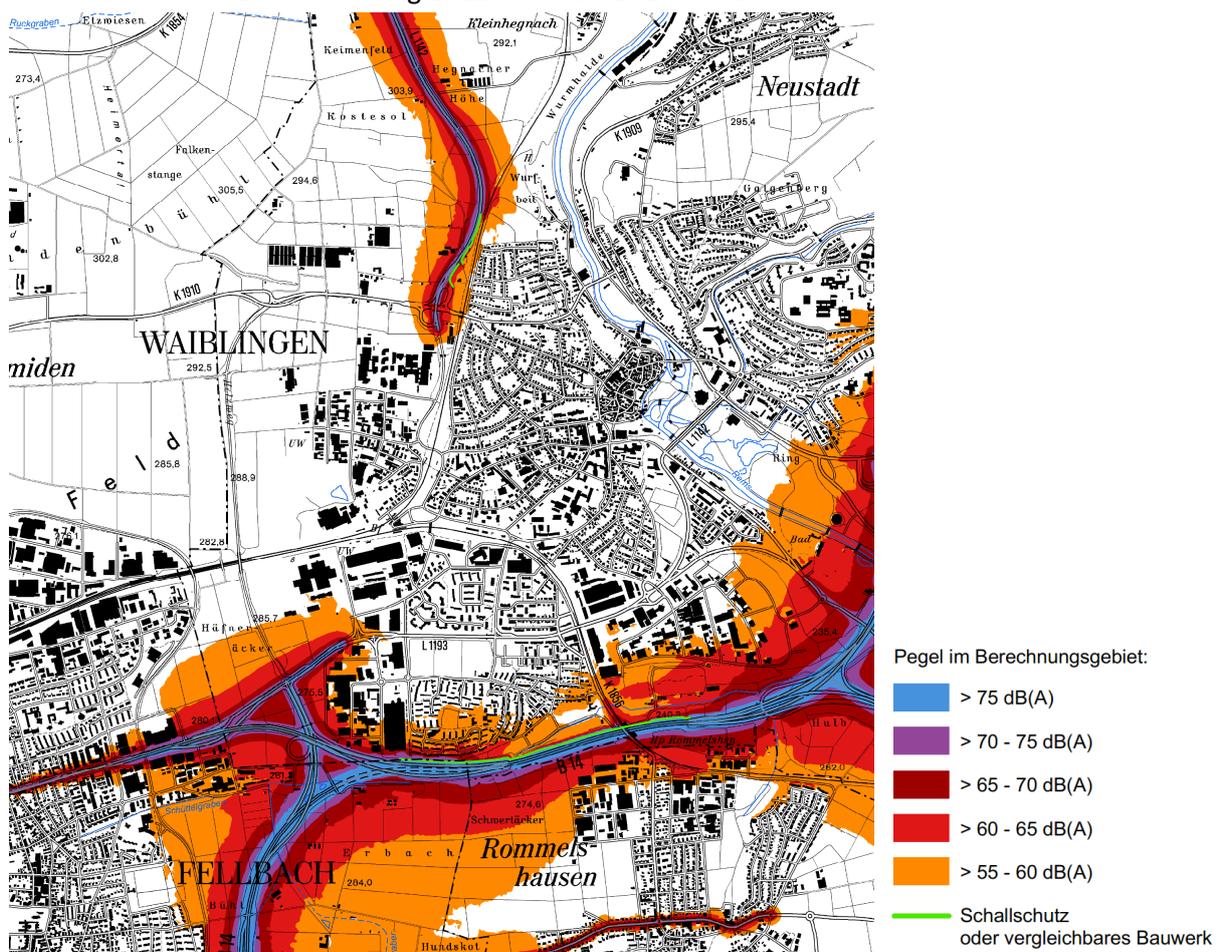


Abbildung 1: LUBW-Lärmkartierung 2012 durch die LUBW (Ausschnitt L<sub>DEN</sub>)

[6] Quelle: Stadt Waiblingen Einwohnerstatistik 30.06.2017

Nahezu das gesamte Gebiet der Kernstadt ist von der Lärmkartierung des Landes ausgespart, da gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie lediglich Autobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen als Hauptverkehrsstraßen eingestuft sind.

Die Stadt Waiblingen hat sich entschieden, alle Straßenzüge mit Verkehrsbelastungen größer ca. 8.200 Kfz/24h in die Untersuchungen der Lärmaktionsplanung Stufe 2 mit aufzunehmen.

### 1.3.2 Verkehr

Waiblingen liegt an der Verknüpfung der vierstreifigen Bundesstraßen B14 (Stuttgart – Backnang) und B29 (Waiblingen – Schwäbisch Gmünd). Die Kernstadt Waiblingen ist mit drei Anschlussstellen an die B14 angebunden, die Ortschaft Beinstein hat einen Anschluss an die B29. Weiterhin verlaufen verschiedene klassifizierte Straßen durch Waiblingen und die einzelnen Ortschaften. Bedeutende, ebenfalls überregional genutzte Verkehrsachsen sind in Süd-Nord-Richtung die Westumfahrung Waiblingen und die L1142 Richtung Remseck sowie in Ost-West-Richtung die Schmidener Straße.

Für die Untersuchungen des Lärmaktionsplans Stufe 2 wurde das Verkehrsmodell des Lärmaktionsplans Stufe 1 vom 03.12.2013 um die Straßenzüge mit Verkehrsstärken größer 8.200 Kfz/24h ergänzt. Die Verkehrsstärken basieren auf dem Analysefall des Verkehrsentwicklungsplans Waiblingen Stand September 2009 [7]. An folgenden Streckenzügen wurden die Verkehrsdaten aktualisiert:

Tabelle 2: Aktualisierte Verkehrsdaten Dez. 2013 – Juli 2017

Straße	Abschnitt	Verkehrserhebung
L1142	Remseck – Kreisverkehr Hegnach Abzweig L1197	Dez. 2013
L1142	Kreisverkehr Hegnach L1197 - Knoten K1910 (Schmidener Str.)	Juli 2017
L1142	Talstr. von Schmidener Str. – Kreisverkehr K1909 (Neustädter Str.)	Juli 2017
L1142	Neustädter Str. von Kreisverkehr K1909 – Knoten K1911 (Winnender Str.)	Juli 2017
L1193	Alte Bundesstraße von Stuttgarter Str. – K1856 Schurwaldstr.	Juli 2017
K1909	Hohenacker – Neustadt – Kreisverkehr L1142 (Talstr.)	Nov. 2016
K1911	Winnender Str. von Knoten L1142 – Einmündung Stauferstr.	Juli 2017
Bahnhofstr.	gesamt	Juli 2017

Die den Berechnungen im Aktionsplan zugrundeliegenden Verkehrsstärken beziehen sich auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr an Werktagen (Mo-Sa) im Jahresmittel ( $DTV_w$ ), da der Verkehrsentwicklungsplan keine Werte für  $DTV_{alle\ Tage}$  (Mo-So) enthält.

Gemäß den Rechenvorschriften nach VBUS[8] sind die über alle Tage des Jahres gemittelte durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke und Lkw-Anteile zugrunde zu legen. Somit sind sowohl die berechneten Emissionspegel und Lärmindizes wie auch die ermittelten Betroffenenanzahlen geringfügig überschätzt.

[7] Große Kreisstadt Waiblingen: Verkehrsentwicklungsplan Waiblingen-Kernstadt, Zwischenbericht Verkehrsanalyse, 28.09.2009

[8] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit / Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen – VBUS, Ausgabe 2006

Die nachfolgende Tabelle beinhaltet die Verkehrsdaten aller Straßenabschnitte der Lärmaktionsplanung Stufe 2.

Tabelle 3: Straßennetz der Lärmaktionsplanung Stufe 2

Straße	DTV <sub>w</sub> (Kfz/24h)	Zulässige Ge- schwindigkeit (km/h) für Pkw / Lkw	SV-Anteil in 24 Std.
<b>Waiblingen Kernstadt</b>			
B14 zw. Knoten L1193 und Knoten B29	89.500	100 / 80 80 / 80	6,0 %
B14 zw. Knoten B29 und Knoten K1859	59.000	100 / 80	5,1 %
B14 zw. Knoten K1859 und Knoten K1858	46.500	100 / 80	5,1 %
L1193 Alte Bundesstr. zwischen Stuttgarter Str. und K1856 Schurwaldstr.	21.500	50	5,1-5,6 %
L1193 Alte Bundesstr. zw. K1856 Schurwaldstr. und Eisentalstr.	28.500	50	3,5 %
L1193 Alte Bundesstr. zw. Eisentalstr. und Alter Postplatz	15.500	50	3,0 %
L1193 Alte Bundesstr. zw. Eisentalstr. und Schorndorfer Str.	12.000	50	3,0 %
L1193 Schorndorfer Str. bis Kreisverkehr (KV) Eisentalstr.	16.500	50	4,0 %
L1142 Hegnacher Höhe	17.000	70	12,9 %
L1142 Talstraße zw. Schmidener Str. und KV K1909 Neustädter Str.	10.000 – 11.000	50	6,9 %
L1142 Neustädter Str. / An der Talaue zw. KV Talstr. und Knoten K1911 Winnender Str.	17.000 - 21.000	50	5,9 %
L1142 zw. Knoten An der Talaue und Alter Postplatz	26.500	50	4,0 %
L1142 Schorndorfer Straße zw. Knoten Alter Postplatz und Freibad	10.000 – 6.000	50	4,0 – 5,0 %
K1859 An der Talaue zw. Knoten K1911 und B14	20.500 – 16.500	50 - 70	5,0 %
K1856 Schurwaldstraße	12.000	50	5,0 %
K1856 Neue Rommelshäuser Str. zw. Knoten Alte Bundesstr. und Brücke über B14	12.000	50	4,0 %

Straße	DTV <sub>w</sub> (Kfz/24h)	Zulässige Ge- schwindigkeit (km/h) für Pkw / Lkw	SV-Anteil in 24 Std.
K1911 Winnender Str. zw. Knoten An der Talau und KV Korber Straße	19.000	50	3,0 %
K1911 Winnender Str. zw. KV Korber Str. und Knoten B14	12.000 - 10.500	50 - 70	4,3 – 2,0 %
K1909 Neustädter Str. zw. KV Talstr. und Ortsende Waiblingen	12.000	50	5,6 %
K1910 Schmidener Str.	24.500	50 - 70	8,0 %
Westumfahrung	22.500	100 / 80	9,0 %
Westtangente	12.000	50	5,0 %
Dammstraße	10.500	50	4,5 %
Devizesstraße	12.500	50	4,0 %
Jesistraße zw. KV Devizesstr. und Einmündung Stuttgarter Str.	15.000	50	4,0 %
Jesistraße zw. Einmündung Stuttgarter Str. und Alte Bundesstr.	9.000	50	5,0 %
Bahnhofstraße	5.500 – 11.500	30 - 50	7,0 - 9,5 %
Alter Postplatz	20.500 – 20.000	50	4,5 %
<b>Hegnach</b>			
L1142 zw. Remseck und Hegnach (KV Oeffinger Str.)	13.000	100 / 80 - 70 – 50 - 30	10,7 %
L1142 Neckarstr. zw. Hegnach (KV Oeffinger Str. und KV Gottlieb-Daimler-Str.	16.000 – 14.000	30 - 50	12,9 %
L1142 zw. KV Gottlieb-Daimler-Str. und Einmündung Klinglestalstraße	16.000	70	12,9 %
<b>Bittenfeld</b>			
K1909 Schillerstraße bis Knoten L1140	9.000 – 8.000	50 – 70 – 100 / 80	5,0 – 6,2 %

Straße	DTV <sub>w</sub> (Kfz/24h)	Zulässige Ge- schwindigkeit (km/h) für Pkw / Lkw	SV-Anteil in 24 Std.
<b>Hohenacker</b>			
L1140 außerorts von Remseck nach Schwaikheim	11.000	70 - 50	6,4 – 4,2 %
K1909 Bittenfelder Straße	9.500 – 9.000	100 / 80 - 50	6,5 %
K1909 Karl-Ziegler-Straße	9.000 – 10.500	50 - 30 - 60	6,5 %
<b>Neustadt</b>			
K1909 Neustädter Hauptstraße zw. Bahnhofplatz und Klinglestalstraße	10.500 – 13.500	60 - 50	5,7 – 4,9 %
K1909 Neustädter Hauptstraße zw. Klinglestalstr. und Rathaus	13.500 – 12.500	50 - 30	4,9 – 5,5 %
K1909 Neustädter Hauptstraße zw. Rathaus und Alte Waiblinger Str.	12.000	30 - 50	5,6 %
K1909 zw. Alte Waiblinger Straße und Kreisverkehr L1142 Talstraße	12.000	70 - 50	5,6 %
<b>Beinstein</b>			
B29 im Bereich Beinstein	63.000	100 / 80	7,4 %
L1193 Schorndorfer Str. zw. Kreisverkehr Eisentalstr. und K1859 Endersbacher Str.	16.000	60	3,0 %
K1859 Endersbacher Straße	10.500	50	3,0 %
Endersbacher Straße / Kleinheppacher Straße	9.300 – 8.200	30 - 50	2,0 %

Die Verkehrsstärken sind auf volle 500 gerundet.

KV = Abkürzung für Kreisverkehr.

Die zulässigen Geschwindigkeiten wurden durch Ortsvergleich ermittelt. Für die Berechnungen sind keine Zuschläge aufgrund lärmindernder oder lärmehrender Fahrbahnoberflächen zu berücksichtigen.

### 1.3.3 Geländeoberfläche

Für das Schallausbreitungsmodell wurde ein Geländemodell auf Basis des DGM des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung (Laserscan-Daten Boden) verwendet. Die vorhandenen Lärm-schutzeinrichtungen (Wälle und Wände) wurden nach Unterlagen der Stadt eingearbeitet und durch Ortsvergleich überprüft.

### **1.3.4 Gebäudebestand**

Der Gebäudebestand wurde aus der Lärmaktionsplanung Stufe 1 übernommen und mit den aktuellen Daten der digitalen Liegenschaftskarte der Stadt Waiblingen abgeglichen. Folgende Bereiche wurden aktualisiert:

- Wohngebiet „Blütenäcker“ (Jesistraße) in Waiblingen
- Wohngebiet „An den Remstal-Quellen“ in Beinstein
- Montessori KinderWelten und diverse weitere Gebäude in der Remswiesenstraße in Beinstein
- Neubau Grundbuchamt Waiblingen Winnender Str. 27
- Abbruch Gebäude Klinik-Areal Waiblingen
- Abbruch Gebäudekomplex Neustädter Hauptstr. 76 gegenüber Rathaus Neustadt

Die Gebäudehöhen sind über die Laserscan-Daten des LGL (Dach- und Vegetationsoberflächen) und ergänzend über Ortsbegehung oder Bauanträge ermittelt.

### **1.3.5 Einwohnerzahlen**

In Waiblingen liegen baublocksbezogene Einwohnerzahlen vor. Diese wurden mittels der Gebäudegeometrie (Grundfläche und Stockwerkszahl) auf die Gebäude im jeweiligen Baublock aufgeteilt. Öffentliche Gebäude und Bürogebäude, sowie alle Nebengebäude wie Betriebsgebäude etc. blieben dabei unberücksichtigt.

### **1.3.6 Gebietsnutzungen**

Die Lärmaktionsplanung sieht bei der Beurteilung der Belastetenzahlen keine Abstufung des Schutzniveaus nach Gebietsnutzungen der Bauleitplanung vor. Zur besseren Übersicht sind in den Karten der Lärm-schwerpunkte dennoch die Abgrenzungen der Gebietsnutzungen dargestellt.

## 2 Bestands- und Konfliktanalyse

### 2.1 Beurteilung Lärmpegel

Die EG-Umgebungslärmrichtlinie „...“ zielt auf die Bekämpfung von Lärm ab, der von der Bevölkerung in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, in ruhigen Gebieten auf dem Land, in der Nähe von Schulgebäuden, Krankenhäusern und anderen vor Lärm zu schützenden Gebäuden und Gebieten wahrgenommen wird. Sie gilt weder für Lärm, der von der betroffenen Person selbst verursacht wird, noch für Lärm innerhalb von Wohnungen, Nachbarschaftslärm, Lärm am Arbeitsplatz oder in Verkehrsmitteln oder Lärm, der auf Tätigkeiten in militärisch genutzten Gebieten zurückzuführen ist. ...“

Während die Abstufung der Lärmindizes bei der Lärmkartierung des Landes in der 34. BImSchV klar definiert ist, existieren zur Beurteilung der Lärmpegel in der Aktionsplanung keine gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte.

Im „Kooperationserlass Lärmaktionsplanung“[9] regt das Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg an, Bereiche mit Lärmpegeln mit und über 65 dB(A)  $L_{DEN}$  und 55 dB(A)  $L_{Night}$  (als sogenannte Auslösewerte bezeichnet), in der Lärmaktionsplanung zu betrachten. Im gleichen Schreiben wird bei Pegeln über 70 dB(A)  $L_{DEN}$  und 60 dB(A)  $L_{Night}$  die Durchführung von vordringlichen Maßnahmen empfohlen, um primär für die Verminderung der Lärmbelastung in Gebieten mit sehr hoher Belastung zu sorgen.

Die Stadt Waiblingen hat sich entschieden, die Beurteilung der Lärmpegelbereiche gemäß den Auslösewerten im Kooperationserlass des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg vom 23.03.2012 vorzunehmen und vorrangig Maßnahmen in Lärmbrennpunkten zu ergreifen, um möglichst viele Betroffene von Lärmpegeln zu entlasten, die im Bereich der Gesundheitsgefährdung liegen.

- Auslösewerte  $L_{DEN} \geq 65 \text{ dB(A)}$   $L_{Night} \geq 55 \text{ dB(A)}$
- dringender Handlungsbedarf  $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$   $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$

$L_{DEN}$  und  $L_{Night}$  sind die Lärmindizes berechnet nach VBUS [10] im Beurteilungszeitraum 24 Std. bzw. nachts (22-6 Uhr)

Für die Durchsetzung von Lärminderungsplanungen sieht das BImSchG keine neue Rechtsgrundlage vor, d. h. die Frage der Umsetzung von Maßnahmen insbesondere die Finanzierung wurde ausgeklammert. Es wird darauf verwiesen, dass die Maßnahmen durch Anordnungen der zuständigen Träger der öffentlichen Verwaltung nach den geltenden Rechtsvorschriften durchzusetzen sind (BImSchG §47 Abs. 6). Dies bedeutet, dass für die zuständigen Behörden eine Umsetzung nur dann bindend sein muss, wenn nach geltendem nationalem Recht ein konkreter Lärmschutzanspruch vorliegt.

Die Lärmindizes der Aktionsplanung sind durch die unterschiedlichen Berechnungsmethoden nicht direkt mit den nationalen Grenz- und Richtwerten vergleichbar. Im Einzelfall sind daher zur Prüfung, ob Immissionsgrenz- oder Richtwerte überschritten sind, separate Berechnungen unter Anwendung der nationalen Berechnungsverfahren für die jeweiligen betroffenen Bereiche notwendig.

[9] Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur an die Kommunen vom 23. März 2012, <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/390695/kooperationserlass.pdf/ed0fb3a2-8a12-449d-8bc6-c0eecf67435b>

[10] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) vom 22. Mai 2006

## 2.2 Konfliktanalyse flächenhafte Betrachtung

Die **Karten 2DEN und 2N** zeigen die Lärmsituation für den Straßenverkehr mit Verkehrsstärken größer 8.200 Kfz/24h im gesamten Stadtgebiet Waiblingen in Rasterlärmkarten-Darstellung. Hierin wird die flächenhafte Lärmbelastung in Isophonenbändern dargestellt, um insbesondere einen Überblick über das räumliche Ausmaß der Belastungsbereiche zu erhalten.

Darstellung und Abstufung der Pegelbereiche sind an die veröffentlichte Lärmkartierung der LUBW angelehnt. Die einheitliche Farbdarstellung der Lärmpegelbereiche von  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$  ist nicht geeignet, um auf einen Blick Bereiche mit Überschreitungen der Auslöswerte bzw. Bereiche mit dringendem Handlungsbedarf erkennen zu können.

Für die weiteren Konflikt- und Maßnahmenpläne wurde daher eine andere Darstellung gewählt. Die Pegelbereiche in den **Karten 3DEN und 3N** sind nach den empfohlenen Belastungsbereichen des Kooperationserlasses abgestuft. Pegelwerte unterhalb der Auslöschwelle von 65 dB(A) für  $L_{DEN}$  bzw. 55 dB(A) für  $L_{Night}$  wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit ausgeblendet.

Die Lärmanalyse zeigt hohe Lärmpegel entlang der Hauptverkehrsstraßen, aber gleichzeitig ist auch erkennbar, dass die bestehenden Lärmschutzeinrichtungen ihre Wirkung entfalten. Die Lärmindizes liegen an den straßenseitigen Gebäudefassaden in der Kernstadt für  $L_{DEN}$  (24-Std-Lärmindex) i. d. R. zwischen 65 und 70 dB(A) und für  $L_{Night}$  (Nachtlärminde) zwischen 55 und 60 dB(A).

Höhere Lärmindizes im Bereich  $L_{DEN} > 70$  oder  $L_{Night} > 60$  dB(A) sind in folgenden Straßenabschnitten zu verzeichnen:

- Kernstadt Waiblingen: L1142 Talstraße, Neustädter Straße (Abschnitt K1909) und Bahnhofstraße
- Hegnach: L1142 Neckarstraße im Bereich Flurstraße - Kirchstraße
- Beinstein: K1859 Endersbacher Straße im Bereich Ditzenbacher Straße – Quellenstraße
- Neustadt: K1909 Neustädter Hauptstraße im Bereich Kohlweg bis Höhe Rewe-Markt
- Hohenacker: K1909 Karl-Ziegler-Straße im Bereich Benningerstraße bis Stieglitzweg
- Bittenfeld: keine Betroffenenheiten  $> 70/60$  dB(A)

Aus den **Karten 2DEN und 2N** lassen sich die lärmbelasteten Flächen ermitteln.

Auslöswerte

$L_{DEN} > 65$  dB(A)  $L_{Night} > 55$  dB(A)

dringender Handlungsbedarf

$L_{DEN} > 70$  dB(A)  $L_{Night} > 60$  dB(A)

Tabelle 4: Betroffenheit Flächen

Gebiet Gesamtgemeinde	Kriterium Lärmindex	Lärmbelastete Flächen mit Pegel > Auslöswert	Lärmbelastete Flächen im Pegelbereich mit dringen- dem Handlungsbedarf
42,76 km <sup>2</sup>	$L_{DEN}$	3,57 km <sup>2</sup> (8,3 %)	1,85 km <sup>2</sup> (4,3 %)
	$L_{Night}$	3,81 km <sup>2</sup> (8,9 %)	1,87 km <sup>2</sup> (4,4 %)

## 2.3 Konfliktanalyse Gebäude und Einwohner

Neben den Lärmpegelwerten ist bei der Aktionsplanung für die Feststellung von Lärmschwerpunkten insbesondere die Anzahl der Menschen bedeutsam, die hohen Lärmpegeln ausgesetzt sind. Diese werden anhand von gebäude- und fassadenscharfen Lärmpegelberechnungen nach den Berechnungsmethoden der VBEB [11] ermittelt. In den vorliegenden Gebäudelärmkarten sind Gebäude mit einem Immissionspegel von  $L_{DEN} > 70$  bzw.  $L_{Night} > 60$  dB(A) in entsprechender Flächenfarbe dargestellt. Beurteilt wurde der höchste Immissionspegel an der Fassade des jeweiligen Gebäudes.

Durch Überlagerung der Gebäudelärmkarten mit den zugeordneten Einwohnerzahlen lassen sich Lärmschwerpunkte erkennen und in „Hotspot-Karten“ darstellen. Die **Karten 4DEN und 4N** zeigen auf, wo besonders viele Bewohner von sehr hohen Belastungen mit Schwellenwerten  $L_{DEN} > 70$  dB(A) bzw.  $L_{Night} > 60$  dB(A) beeinträchtigt sind. Um eine einheitliche Darstellung und eine sinnvolle Abstufung der Gebiete zu erzielen, werden die Karten in der Einheit [betroffene Einwohner pro km<sup>2</sup>] dargestellt.

Die **Karten 4.1 DEN und 4.1 N** weisen 2 Hotspots in der Kernstadt aus, d. h. hier liegen Lärmschwerpunkte vor, wo mehr als 1.000 Einwohner pro km<sup>2</sup> (umgerechnet mehr als 10 Einwohner pro ha) mit Überschreitungen der o. a. Schwellenwerte belastet sind:

- H1.1 K1909 Neustädter Straße
- H1.2 Bahnhofstraße

In den anderen Orten liegen keine Lärmschwerpunkte mit einer Vielzahl Betroffener vor.

Aus den berechneten Gebäudelärmkarten und den zugehörigen Einwohnerzahlen errechnen sich die folgenden Belastetenzahlen.

Auslösewerte

$L_{DEN} > 65$  dB(A)  $L_{Night} > 55$  dB(A)

dringender Handlungsbedarf

$L_{DEN} > 70$  dB(A)  $L_{Night} > 60$  dB(A)

Tabelle 5: Betroffenheit Einwohner

Gebiet	Kriterium Lärminde	Betroffene Einwohner und Wohnungen mit Pegeln > Auslösewert	Betroffene EW und Wohnungen im Pegelbereich mit dringendem Handlungsbedarf
56133 Einwohner	$L_{DEN}$	1312 EW (2,3 %)	208 EW (0,4 %)
	$L_{Night}$	1142 EW (2,0 %)	82 EW (0,1 %)
26730 Wohnungen	$L_{DEN}$	624 Wohnungen	99 Wohnungen
	$L_{Night}$	544 Wohnungen	39 Wohnungen

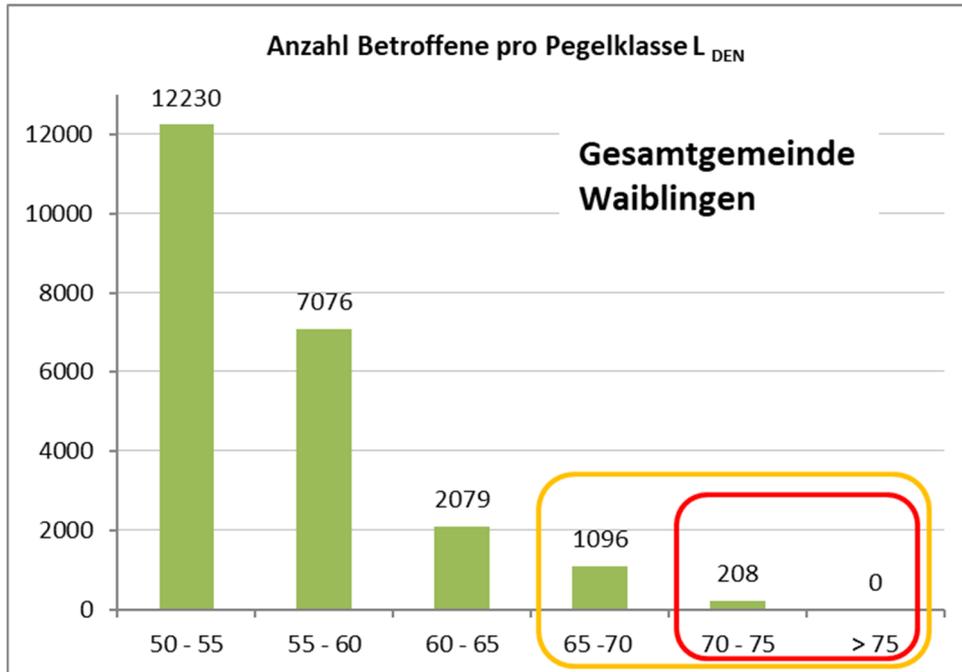
Bei der Anzahl der Wohnungen wurde gemäß VBEB vom Standardwert 2,1 Bewohner pro Wohnung ausgegangen.

In Neustadt ist der Waldorf-Kindergarten von Lärmpegeln  $L_{DEN}$  größer 70 dB(A) betroffen.

In den nachfolgenden Diagrammen sind die Belastetenzahlen der Gesamtgemeinde und der einzelnen Ortschaften (Gemarkungen) nach Pegelklassen aufgeteilt grafisch dargestellt.

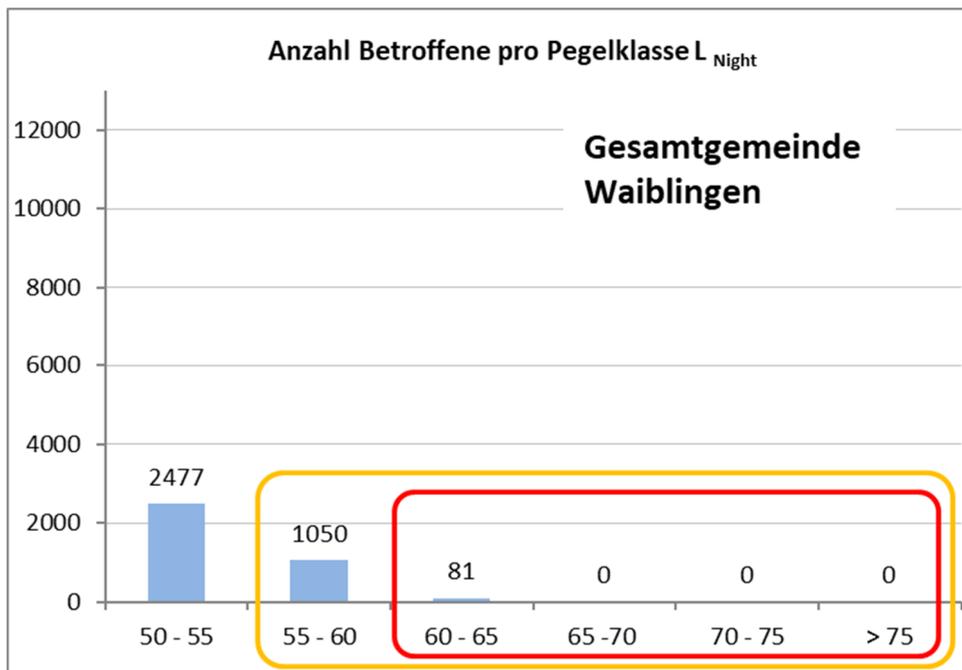
[11] Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm vom 09.02.2007

Abbildung 2: Gesamtgemeinde Waiblingen - Betroffene Einwohner pro Pegelklasse



L<sub>DEN</sub> > 65 dB(A)      2,3 % der Einwohner

L<sub>DEN</sub> > 70 dB(A)      0,4 % der Einwohner



L<sub>Night</sub> > 55 dB(A)      2,0 % der Einwohner

L<sub>Night</sub> > 60 dB(A)      0,1 % der Einwohner

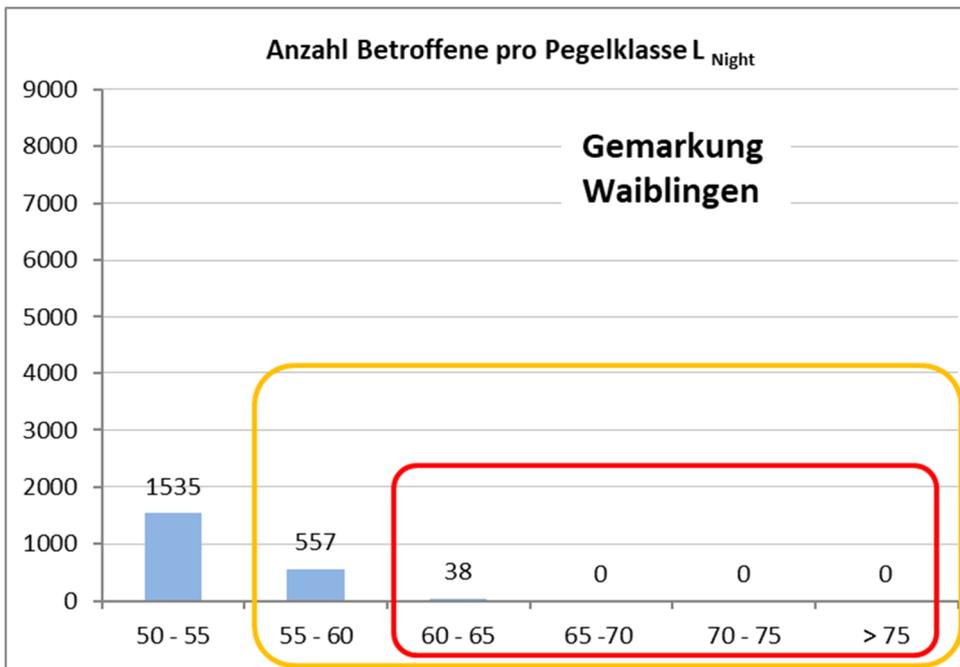
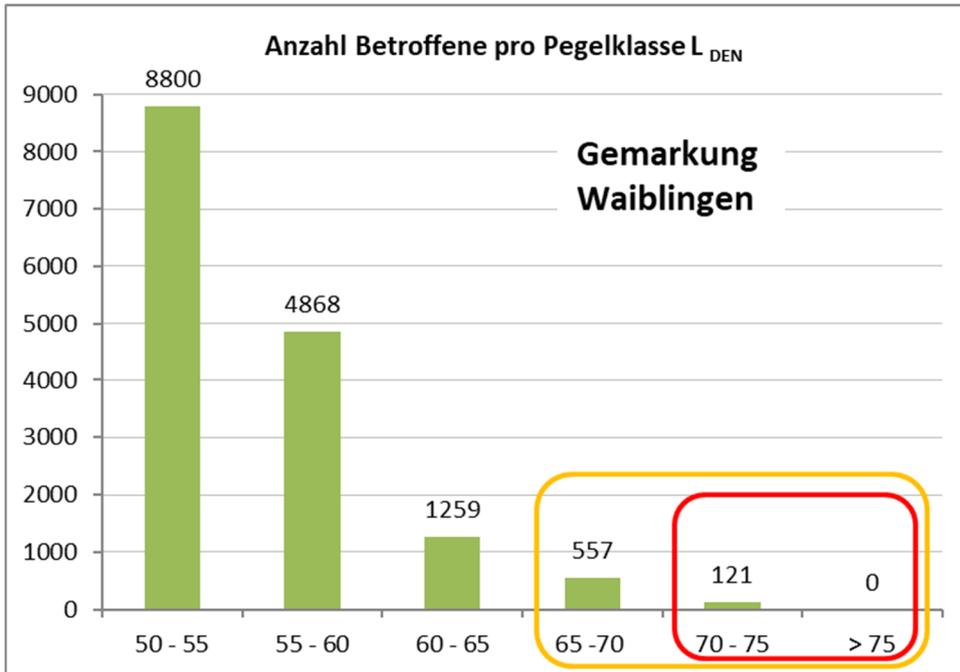
Auslösewerte

L<sub>DEN</sub> > 65 dB(A)      L<sub>Night</sub> > 55 dB(A)

dringender Handlungsbedarf

L<sub>DEN</sub> > 70 dB(A)      L<sub>Night</sub> > 60 dB(A)

Abbildung 3: Gemarkung Waiblingen - Betroffene Einwohner pro Pegelklasse



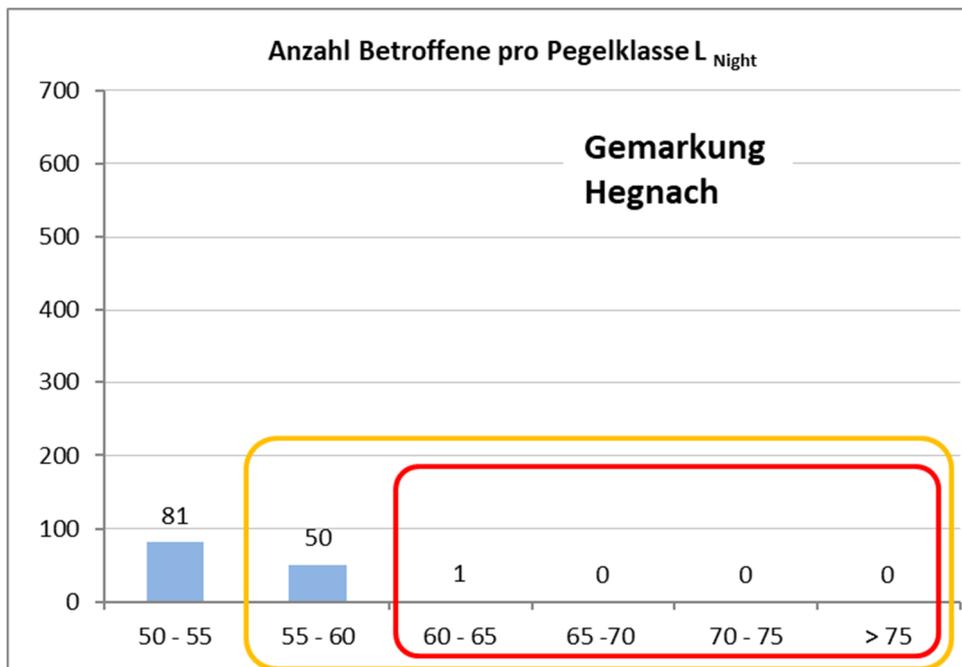
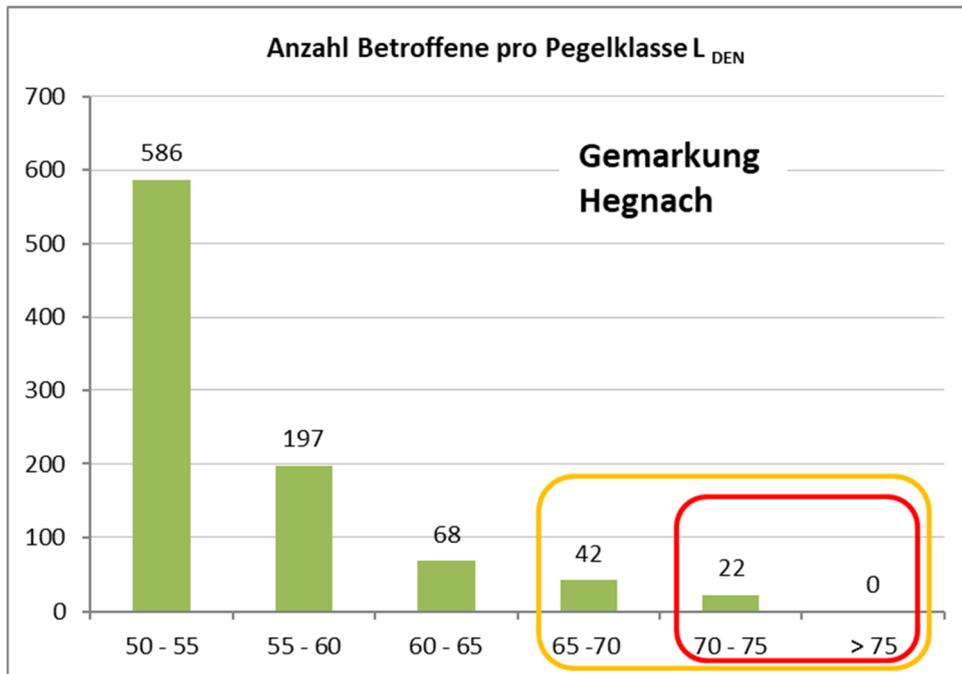
Auslöswerte

$L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$      $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$

dringender Handlungsbedarf

$L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$      $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$

Abbildung 4: Gemarkung Hegnach - Betroffene Einwohner pro Pegelklasse



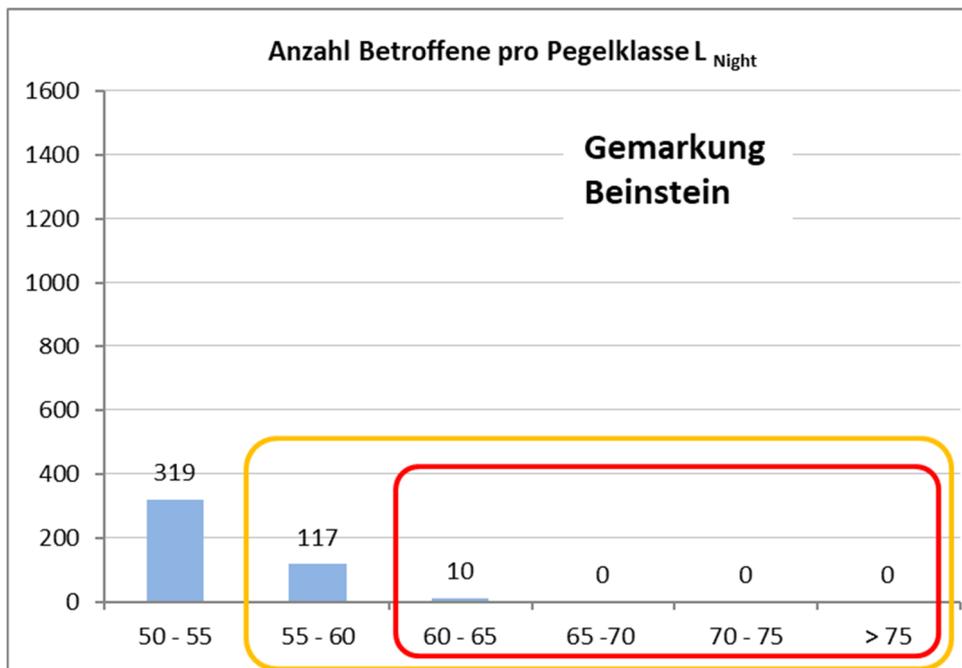
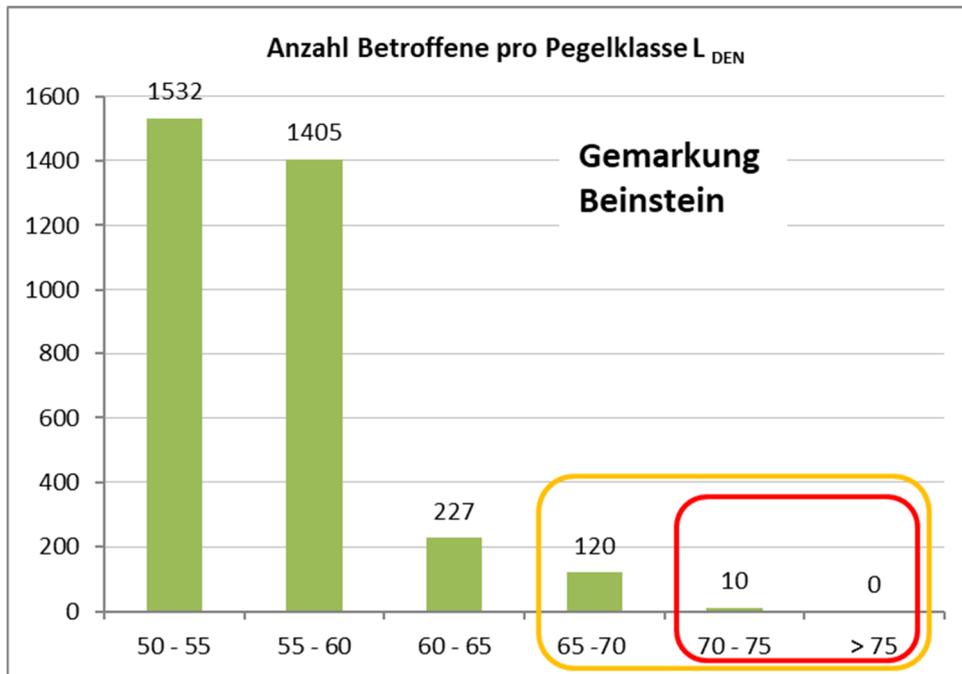
Auslösewerte

$L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$      $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$

dringender Handlungsbedarf

$L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$      $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$

Abbildung 5: Gemarkung Beinstein - Betroffene Einwohner pro Pegelklasse



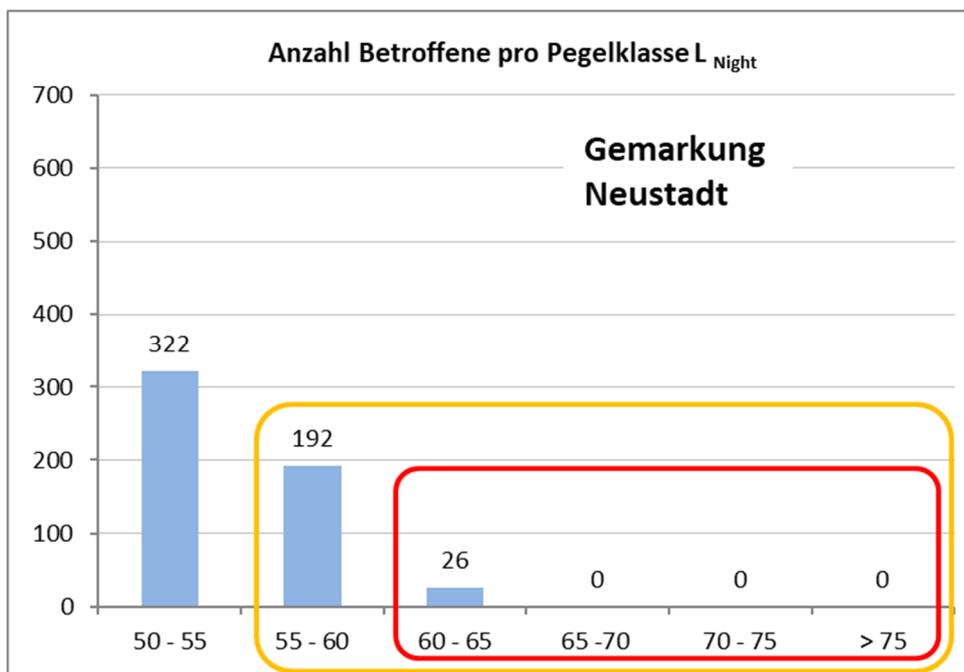
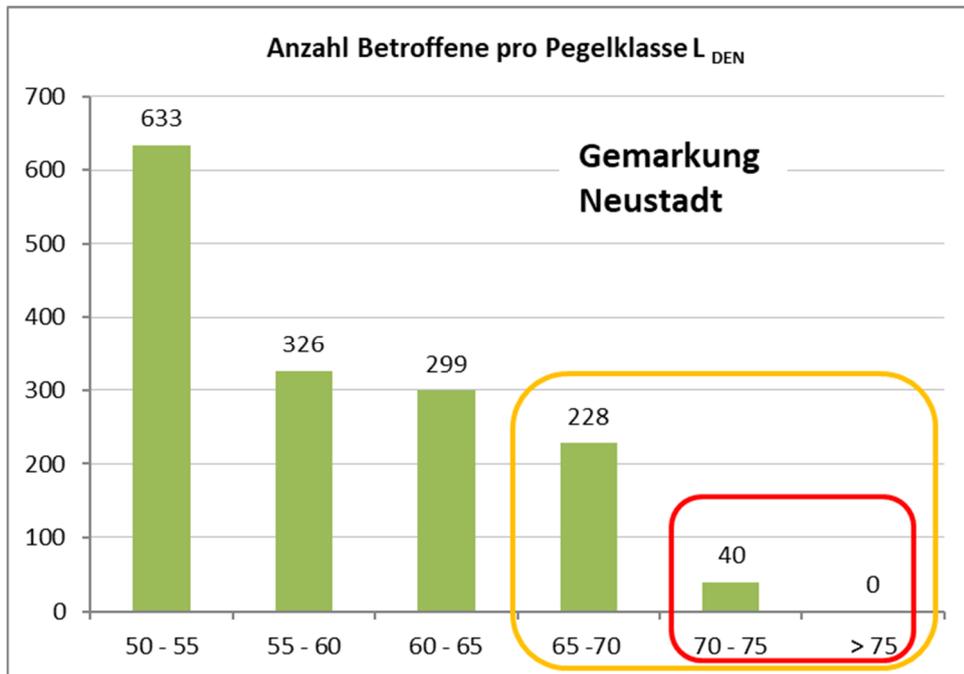
Auslösewerte

$L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$      $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$

dringender Handlungsbedarf

$L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$      $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$

Abbildung 6: Gemarkung Neustadt - Betroffene Einwohner pro Pegelklasse



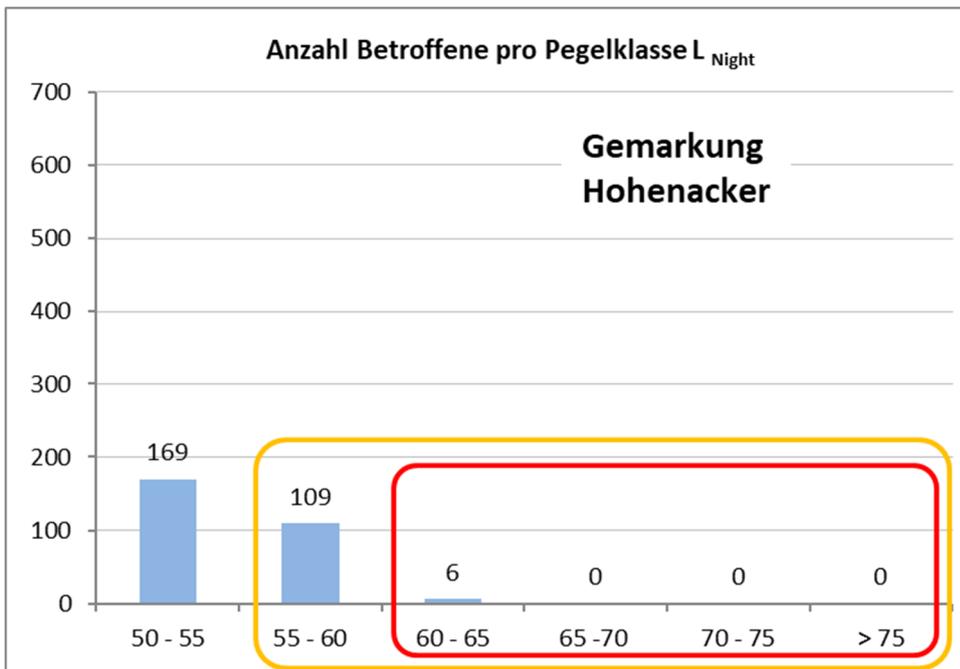
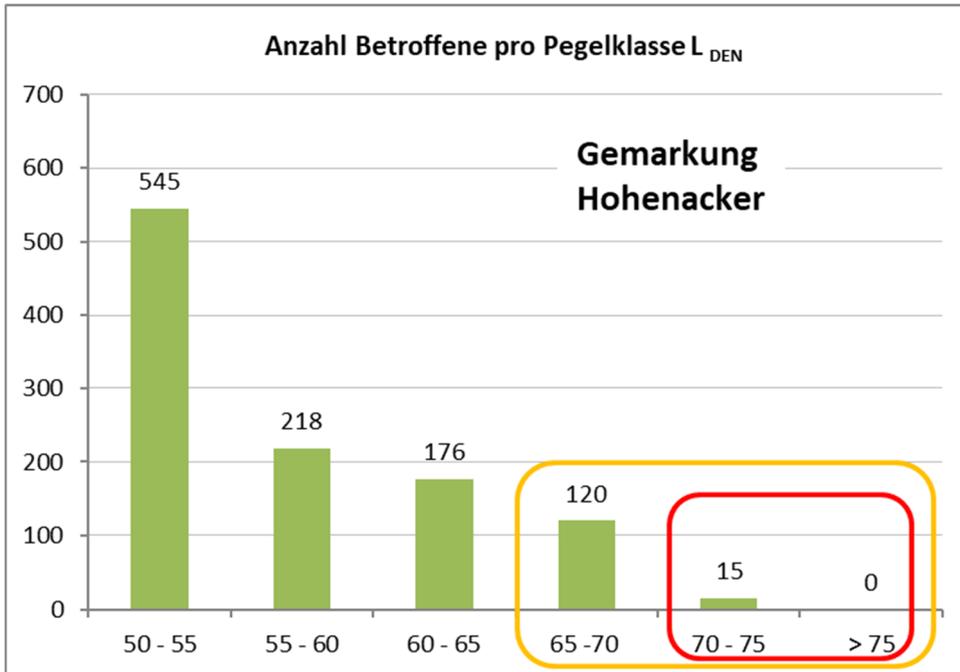
Auslösewerte

$L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$      $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$

dringender Handlungsbedarf

$L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$      $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$

Abbildung 7: Gemarkung Hohenacker - Betroffene Einwohner pro Pegelklasse



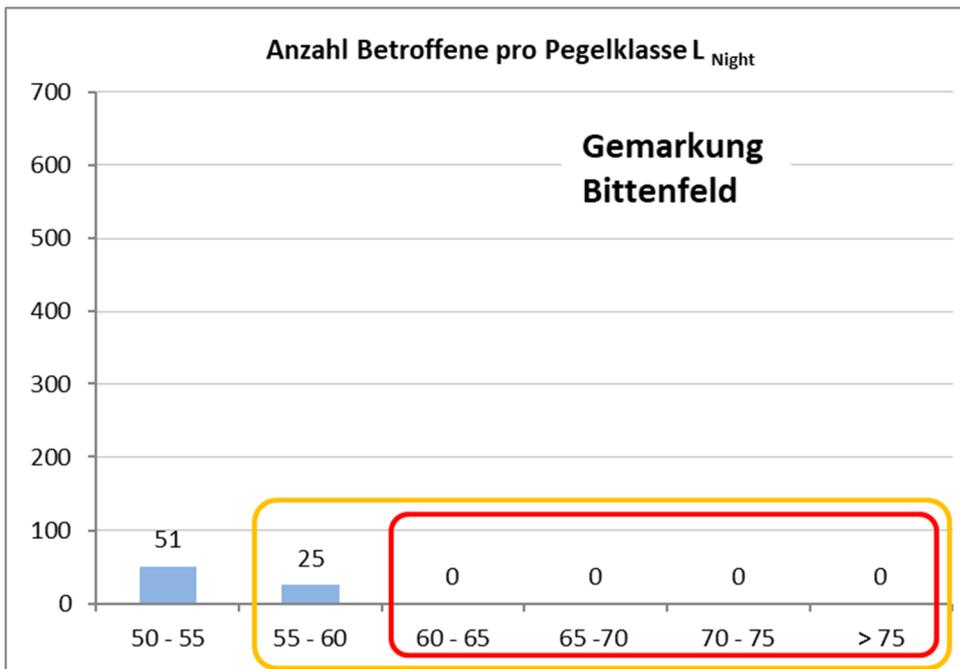
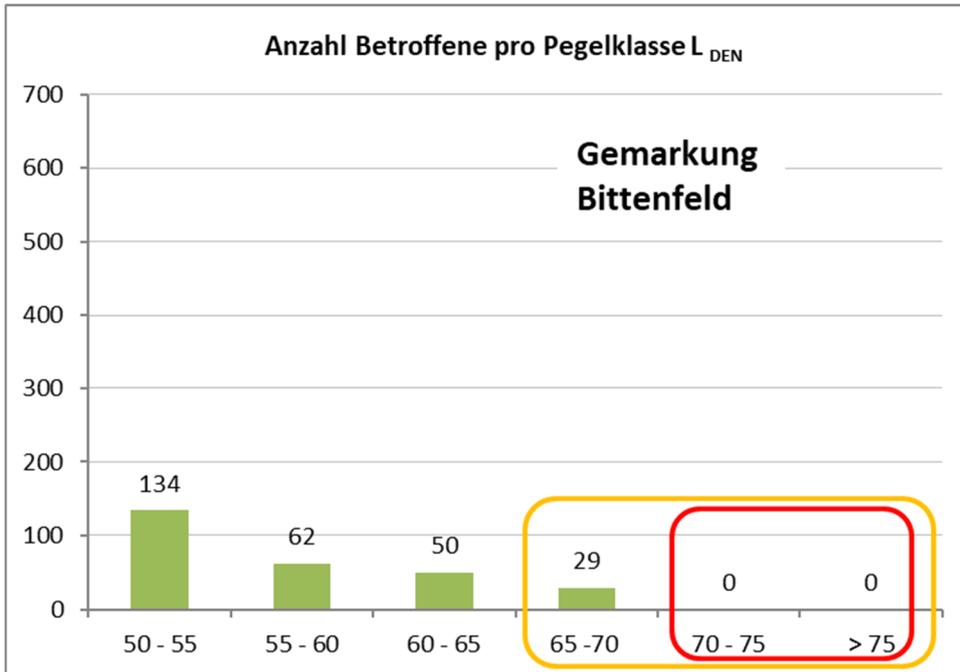
Auslöswerte

$L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$      $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$

dringender Handlungsbedarf

$L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$      $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$

Abbildung 8: Gemarkung Bittenfeld - Betroffene Einwohner pro Pegelklasse



Auslöswerte

$L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$      $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$

dringender Handlungsbedarf

$L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$      $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$

### 3 Maßnahmen zur Lärminderung

#### 3.1 Ziele

Die Lärmaktionsplanung zielt darauf ab, durch aktive, passive und planerisch-organisatorische Maßnahmen eine Verbesserung der Lärmsituation an Hauptlärmquellen zu erreichen. Einzelfallplanungen für einzelne oder wenige Gebäude werden in diesem Zusammenhang nicht angestrebt. Zur Erzielung einer wirksamen und nachhaltigen Lärminderung sind vorrangig Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen anzustreben.

#### 3.2 Allgemeine Maßnahmen

Zur Minderung des Straßenverkehrslärms gibt es eine Fülle von Schutzmaßnahmen, die mehr oder weniger restriktiv in das Verkehrsgeschehen eingreifen. Diese lassen sich in aktive Maßnahmen (z. B. Lärmschutzwände), passive Maßnahmen (z. B. Lärmschutzfenster) sowie planerische und organisatorische Maßnahmen (z. B. Geschwindigkeitsbeschränkungen) einteilen. Vorrangige Vorgehensweise sollte sein, durch aktive Maßnahmen die negativen Umweltwirkungen bereits am Emissionsort zu vermeiden.

Um die infrage kommenden Schallschutzmaßnahmen einordnen zu können, wird zunächst ein allgemeiner Überblick über Einzelmaßnahmen und ihre Wirkungen gegeben. In der Tabelle in **Anlage 2** sind allgemeine Minderungsmaßnahmen in aktive, passive und organisatorische Kategorien katalogisiert. Es werden Lärminderungspotenziale und Kostenansätze dokumentiert und aufgezeigt. Weiterhin wird auf Kosten und Zuständigkeiten (Stadt Waiblingen oder andere Verwaltungen wie Landkreis Rems-Murr-Kreis, Land Baden-Württemberg, Bundesrepublik Deutschland) hingewiesen. Daraus wird ersichtlich, ob die Maßnahmen in Eigeninitiative der Stadt durchgeführt werden können oder übergeordnete Behörden und Instanzen beteiligt sind.

Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bei der Maßnahmenplanung ist zu beachten, dass die allgemeinen Ziele der Verkehrsplanung, Lärmaktionsplanung und Luftreinhaltung gewahrt bleiben.

#### 3.3 Bereits realisierte Maßnahmen

In Waiblingen wurden bis Ende 2013 (Stand Beschluss Lärmaktionsplan Stufe 1) viele Maßnahmen zum Schutz gegen den Straßenverkehrslärm realisiert.

##### 3.3.1 Geschwindigkeitsbegrenzungen

- Im Großteil der Wohngebiete ist Tempo 30 als Zonengeschwindigkeit eingeführt.

Auf folgenden Streckenabschnitten sind Geschwindigkeitsbegrenzungen angeordnet:

##### Tempo 30

- Waiblingen Kernstadt Bahnhofstraße Bereich Blumenstraße – Alter Postplatz (Länge ca. 320 m)
- Hegnach L1142 Neckarstr. ab Kreisverkehr Oeffinger Str. – Neckarstraße 55 (Länge ca. 540 m)
- Beinstein Endersbacher Str. / Kleinheppacher Str. ab Einmündung Remsgartenstr. in Richtung Kleinheppach (Länge ca. 360 m)
- Neustadt K1909 Bereich Bühlweg Richtung Norden (Länge ca. 300 m)
- Hohenacker K1909 Bereich Vorgartenstr. – Benningerstr. (Länge ca. 200 m)

Tempo 50 (vor 01.08.2013 noch 60 km/h) in Waiblingen Alte Bundesstraße (Länge ca. 2,4 km)

### 3.3.2 Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Schutzwände und -wälle)

Tabelle 6: vorhandene Lärmschutzwände und -wälle

Straße	Maßnahme	Höhe ü. Fahrbahn	Schutzbereich
B14	Wand, Wall und Wall-/Wand-Kombination	bis ca. 9 m	Wohngebiete am südlichen und östlichen Stadtrand der Kernstadt Waiblinger Straße in Beinstein
L1142 Hegnach Neckarstr.	LS-Wall LS-Wall	4,0 m 3,0 m	Aldinger Straße Hartweinbergstr. / Lindenäckerstr.
L1142 Hegnacher Höhe	LS-Wand	3,0 m	Wohngebiet im Nordwesten der Kernstadt bei Wasserstubenweg
L1142 An der Talaue	LS-Wand	2,5 m	Winnender Straße
K1859 An der Talaue	LS-Wand	2,5 m	Beinsteiner Straße
K1911 Winnender Straße	LS-Wall	ca. 2,0 m	Im Baumstückle
L1193 Alte Bundesstraße	LS-Wall LS-Wand LS-Wände	4 – 6 m 3,5 m 4,5 m	Beim Wasserturm Kernenstraße Blütenäcker
Jesistraße	LS-Wand LS-Wand LS-Wand	3,0 m 3,5 m 3,0 m	Blütenäcker Saarstraße Friedrich-Schofer-Str.
K1910 Schmidener Straße	LS-Wände	3,0 m	3 einzelne Wohngebäude Schmidener Straße
Westtangente	LS-Wall	ca. 2,0 m	Maria-Merina-Schule

### 3.3.3 Lärmschutzfensterprogramm

Im Jahr 1987 wurde im Rahmen eines Lärmsanierungsprogramms des Landes eine Bezuschussung beim Einbau von Lärmschutzfenstern gewährt.

- L1142 Waiblingen Kernstadt Schmidener Str. / Talstr. : 36 Wohnhäuser
- L1142 Hegnach Neckarstraße: 6 Wohnhäuser

### 3.3.4 Städtebauliche Maßnahmen

In der Kernstadt wurden in folgenden Neubaugebieten Riegel- oder Blockbauweisen festgesetzt, die auf der straßenabgewandten Seite eine hohe Lärmschutzwirkung bieten.

- L1142 Neustädter Straße      Blockbebauung Wohngebiet „Wasen“
- L1193 Alte Bundesstraße      Blockbebauung Wohngebiet „Blütenäcker“
- L1193 Alte Bundesstraße      Blockbebauung Wohngebiet „Am Rötspark“

In den entsprechenden Bebauungsplänen ist festgesetzt, dass straßenseitig Wohn- und Schlafräume unzulässig sind, bzw. sind Lärmpegelbereiche nach DIN 4109[12] zur Ermittlung der erforderlichen Schallschutzwirkung (Schallschutzfensterklassen) festgesetzt.

### 3.4 Realisierte Maßnahmen im Zeitraum der Aktionsplanung Stufe 2

Seit Beschluss der Lärmaktionsplanung Stufe 1 im Dezember 2013 wurde die geplante Maßnahme in Hegnach umgesetzt.

Nach Prüfung der Verkehrszahlen aus der Verkehrserhebung vom Oktober 2012 im Zuge des „Verkehrsmanagementkonzepts Raum nördlich Stuttgart“ und Auswertung einer weiteren Verkehrserhebung der Stadt Waiblingen im Dezember 2013 wurde beim Regierungspräsidium Stuttgart für Hegnach eine Ausweitung des Bereichs mit Geschwindigkeitsbegrenzungen auf 30 bzw. 50 km/h beantragt.

Seit Mai 2014 sind folgende weitere Temporeduzierungen auf der L1142 Neckarstraße zwischen Kreisverkehr Oeffinger Straße und Ortsausgang Hegnach Richtung Remseck angeordnet:

Fahrtrichtung Remseck:

- Tempo 30 ganztags über den Kreisverkehr hinweg bis in Höhe der Ortstafel.
- Tempo 50 ganztags ab der Ortstafel bis zum Ende der bestehenden Bebauung „Aldinger Straße“.
- Tempo 70 ganztags ab Ende der bestehenden Bebauung „Aldinger Straße“ auf einer Länge von ca. 200m.

Fahrtrichtung Hegnach/Waiblingen:

- Analoge Temporegelung 70 und 50 bis zur Ortstafel - jedoch nur für die Nachtstunden 22-6 Uhr.
- Nach der Ortstafel bleibt es bei der seitherigen ganztägigen Tempo 50 Regelung bis zum Kreisverkehr.

Im August 2014 wurde im Bereich der neuen Temporegulierung ein neuer Fahrbahnbelag aufgebracht und im Anschlussbereich an den Kreisverkehr die Breite der Fahrstreifen durch Markierung auf je 3,25 m verringert. Die beiden flankierenden Maßnahmen tragen zu einer weiteren Lärminderung und Reduzierung der Feinstaubbelastung bei.

Die Kosten für den neuen Fahrbahnbelag, Markierung und Beschilderung beliefen sich auf rd. 60.000 €. Durch die Maßnahme sind in Hegnach nachts 39 Personen weniger von Lärmpegeln über 50 dB(A) an den Häuserfassaden betroffen.

Dies entspricht einer Entlastung von 23%.

---

[12] Deutsches Institut für Normung e. V.: DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, November 1989

In Waiblingen wurde der Knoten Devisesstraße / Mayenner Straße / Jesistraße zum Kreisverkehr umgebaut (Verkehrsfreigabe im Mai 2014). Dadurch wird der Verkehrsfluss verstetigt, die Geschwindigkeit verringert sich und die Lärmbelästigung durch Brems- und Anfahrgeräusche wird reduziert.

### 3.5 Rechtliche Grundlagen für die Durchführung von Maßnahmen

Alle im Rahmen der Aktionsplanung durchgeführten Berechnungen und Analysen ergeben keine Verpflichtung für die Straßenbauverwaltungen und die zuständigen Baulastträger (Bund, Länder, Kreise) Maßnahmen zu ergreifen, selbst wenn bereits Pegelwerte von 70 dB(A)  $L_{DEN}$  oder 60 dB(A)  $L_{Night}$  überschritten sind. Zur Beurteilung der Lärmsituation durch den Straßenbaulastträger müssen die Lärmpegel nach den deutschen Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-90)[13] berechnet werden.

Im deutschen Immissionsschutzrecht (16. BImSchV)[14] sind im Gegensatz zur EU-Umgebungslärmrichtlinie nur zwei Zeitbereiche definiert: Tag (6:00-22:00 Uhr) und Nacht (22:00-6:00 Uhr). Es gibt dabei keinen 24-Stunden-Pegel, auch keinen Abendzeitraum und keine Gewichtung der einzelnen Zeitbereiche. Daher ist ein nach den RLS-90 gerechneter Tageswert nicht vergleichbar mit einem  $L_{DEN}$ -Wert nach den vorläufigen Berechnungsmethoden der Lärmaktionsplanung (VBUS, VBUSch etc.).

Ein signifikanter Unterschied zwischen den vorläufigen „EU-Berechnungsmethoden“ zu den nationalen Rechenvorschriften besteht in der Ermittlung der Lärmpegel an den Häuserfassaden. Während die EU-Berechnungsmethoden die Lärmpegel durchgehend in 4 m Höhe ermitteln, werden nach den nationalen Richtlinien die Lärmpegel für jedes Stockwerk an jeder Fassade ermittelt. Des Weiteren sind nach deutschen Vorschriften im Einwirkungsbereich von Lichtsignalanlagen Zuschläge für die erhöhte Störwirkung anzubringen.

#### Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen

Die Anordnung von Geschwindigkeitsbegrenzungen ist eine straßenverkehrsrechtliche Maßnahme. Die Rahmenbedingungen zur Durchsetzung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen gegenüber den Baulastträgern wurden im Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg vom 23. März 2012 formuliert (sogenannter Kooperationserlass):

„Für die Prüfung, ob diese Tatbestandsvoraussetzungen vorliegen, stellen die Richtlinien für Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV)[15] eine Orientierungshilfe dar. Die Lärmschutz-Richtlinien-StV enthalten grundsätzliche Wertungen, lassen aber auch andere Wertungen zu, sofern sie fachlich begründet sind. Es wird empfohlen, sich bei der Festlegung verkehrsbeschränkender Maßnahmen in Lärmaktionsplänen mit den in den Richtlinien genannten Kriterien auseinanderzusetzen und sie in den Abwägungsprozess einzubeziehen und entsprechend zu bewerten.

Straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen kommen unabhängig vom Gebietstyp nach Baunutzungsverordnung und unter Berücksichtigung eines bereits vorhandenen Lärmschutzes insbesondere ab folgenden Werten (RLS-90) in Betracht:

---

[13] Bundesministerium für Verkehr: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen 1990

[14] Bundesrepublik Deutschland: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 12. Juni 1990 (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)

[15] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm vom 23.11.2007

- 70 dB(A) zwischen 6:00 und 22:00 Uhr (tags)
- 60 dB(A) zwischen 22:00 und 6:00 Uhr (nachts)
- In Gewerbegebieten erfolgt ein Zuschlag von 5 dB(A).

Liegen die Beurteilungspegel für eine große Zahl von Betroffenen über den genannten Werten, verdichtet sich das Ermessen der Behörde zum Einschreiten. Eine Pflicht, also eine Ermessensreduzierung auf null ist aber nicht grundsätzlich gegeben. Bei einer Überschreitung der Werte um 3 dB(A) reduziert sich das Ermessen hin zur grundsätzlichen Pflicht zur Anordnung bzw. Durchführung von Maßnahmen auf den betroffenen Straßenabschnitten. Die zuständige Behörde darf bei erheblichen Lärmbeeinträchtigungen oberhalb der o.g. Werte von verkehrsrechtlichen Maßnahmen absehen, wenn dies mit Rücksicht auf die damit verbundenen Nachteile (z.B. in Bezug auf Luftreinhaltung, Leistungsfähigkeit, Verkehrsverlagerung) gerechtfertigt erscheint.“

### 3.6 Maßnahmenplanung

Zur Verbesserung der Lärmsituation werden vordringlich Maßnahmen im Bereich der beiden Lärmschwerpunkte in der Neustädter Straße K1909 und der Bahnhofstraße angestrebt (siehe auch Abs. 2.3 und [Karten 4.1DEN und 4.1N](#)). Als Maßnahmen sind straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen in Form einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h und eine Umgestaltung des Straßenraums geplant.

Zur Beurteilung und Abwägung von verkehrsbeschränkenden Maßnahmen (Tempo 30) wurden jeweils die ergänzenden Lärmpegelberechnungen nach den deutschen Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-90) durchgeführt.

#### 3.6.1 Neustädter Straße K1909

Die nähere Konfliktanalyse mittels einer stockwerksscharfen Gebäudelärmkarte nach RLS-90 ([Karte H1.1RLS](#)) zeigt, dass an 12 Gebäuden auf der westlichen Straßenseite in allen Geschossen fast ausnahmslos Lärmpegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts auftreten. Diese gelten im Allgemeinen als gesundheitsgefährdend. An den Gebäuden an der Ostseite werden aufgrund des etwas größeren Abstands zu den Fahrstreifen (Emissionsquelle) um 1 dB(A) geringere Werte bis zu 69 / 59 dB(A) für den Tag-/Nachtbereich ermittelt. Aufgrund der überwiegenden Wohnnutzung liegt eine hohe Betroffenheit mit vordringlichem Handlungsbedarf vor.

#### 3.6.2 Bahnhofstraße

Die Lärmpegel-Berechnungen nach RLS-90 ([Karte H1.2RLS](#)) zeigen, dass im Bereich des Hotspots 1.2 zwischen Oppenländerstraße und Weidachstraße (siehe [Karte 4.1 DEN](#)) auf einer Länge ca. 150 m an 6 Gebäuden im Erdgeschoss (und teilweise im 1. OG) Lärmpegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts erreicht werden. In den betroffenen Gebäuden befinden sich im Erdgeschoss überwiegend Räume mit Laden- oder Dienstleistungsnutzung.

#### 3.6.3 Festsetzung von Maßnahmen im Lärmaktionsplan

Am 11.10.2018 wurden in der öffentlichen Gemeinderatssitzung die Stellungnahmen von Privaten, Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange behandelt (Stellungnahmen und Behandlungsvorschläge seitens der Verwaltung siehe [Anlage 4](#)).

Nach Abwägung der Stellungnahmen wurden folgende Maßnahmen im Aktionsplan Stufe 2 festgesetzt:

#### Neustädter Straße

- Geschwindigkeitsreduzierung tags und nachts von 50 km/h auf Tempo 30 auf einer Länge von rd. 170 m im Bereich vom Kreisverkehr Neustädter Straße / Talstraße Richtung Norden bis auf Höhe Gebäude Neustädter Straße 97 als vorrangige Maßnahme.
- Als ergänzende Maßnahme wird die Neuordnung des ruhenden Verkehrs angestrebt.

Das Lärminderungspotenzial der Geschwindigkeitsreduzierung ist in der **Differenz-Rasterlärmkarte M1RLK** dargestellt. Im Bereich der Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h reduziert sich die Lärmbelastung an den angrenzenden Gebäudefassaden um rd. 2,5 dB(A), an den Gebäuden „in der 2. Reihe“ um rd. 2 dB(A). Insgesamt werden 30 Gebäude um 2 – 2,5 dB(A) entlastet. In diesen Gebäuden wohnen ca. 150 Personen.

#### Bahnhofstraße

- Umgestaltung der oberen Bahnhofstraße als Grundlage für eine zusammenhängende Geschwindigkeitsregelung (mittel- bis langfristige Maßnahme).

#### Lärmoptimierte Fahrbahnbeläge

- Bei anstehenden Belagserneuerungen sollen zukünftig im gesamten Stadtgebiet lärmindernde (lärmoptimierte) Fahrbahnbeläge eingebaut werden, sofern es die bautechnischen Möglichkeiten zulassen.

Gemäß der Handlungsempfehlung für den Einsatz von lärmindernden Asphaltdeckschichten im Innerortsbereich des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg vom 17.07.2015 sollen bei Überschreitung der Auslösewerte der Lärmsanierung als Maßnahme lärmindernde Asphaltdeckschichten eingesetzt werden, falls passiver oder aktiver Lärmschutz nicht möglich oder unwirtschaftlich ist. Nach Einbau des lärmindernden Fahrbahnbelags sind dann bereits angeordnete Geschwindigkeitsbeschränkungen auf ihre Erforderlichkeit hin zu überprüfen und ggf. anzupassen oder aufzuheben.

In Baden-Württemberg gelten zurzeit gemäß den VLärmSchR 97<sup>[16]</sup> folgende Grenzwerte für Lärmsanierungsmaßnahmen:

Mischgebiete	tags (6-22 Uhr)	67 dB(A)	nachts (22-6 Uhr)	57 dB(A)
Wohngebiete	tags (6-22 Uhr)	65 dB(A)	nachts (22-6 Uhr)	55 dB(A)

Die Immissionspegel müssen dabei nach den geltenden Vorschriften der RLS-90 (deutsches Recht) berechnet werden.

Das Lärminderungspotenzial von lärmoptimierten Fahrbahnbelägen ist hoch und liegt bei 2 bis 3 dB(A) je nach eingesetzter Asphaltdeckschicht.

### **3.6.4 Schutz ruhiger Gebiete**

In der EU-Umgebungslärmrichtlinie ist nach dem Grundsatz der Vorbeugung auch der Schutz ruhiger Gebiete verankert. Konkrete Zahlen für Grenzwerte sind nicht festgelegt.

---

[16] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes

Der Bereich des Remstals zwischen Neustadt, Hegnach und Hohenacker ist nicht mit Verkehrs-, Gewerbelärm oder Freizeitlärm belastet. Der 24-Std.-Lärmindex  $L_{DEN}$  liegt hier unter 40 dB(A). Der Bereich der Talaue ist als Naturschutzgebiet „Unteres Remstal“ (Gesamtfläche 158 ha) ausgewiesen. Der Flächenanteil auf Gemeindegebiet Waiblingen beträgt 124 ha. Beidseits anschließend befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Unteres Remstal mit Randgebieten“ mit einer Fläche von 131 ha. Damit ist ein wertvoller Raum für ruhige und schonende Naherholung gesichert.

Im Lärmaktionsplan werden keine Schutzmaßnahmen für ruhige Gebiete festgelegt.

#### 4 Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit

Die Öffentlichkeit wurde an folgenden Terminen informiert und beteiligt:

Vorstellung des Entwurfs mit Bestandsanalyse und Vorschlägen zur Lärminderung in folgenden öffentlichen Sitzungen:

15.05.2018	Ausschuss für Planung, Technik und Umwelt
04.06.2018	Ortschaftsrat Beinstein
06.06.2018	Ortschaftsrat Hohenacker
07.06.2018	Ortschaftsrat Bittenfeld
08.06.2018	Ortschaftsrat Hegnach
08.06.2018	Ortschaftsrat Neustadt
06.07.2018 –	
10.08.2018	Anhörung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange <i>Es sind 4 Stellungnahmen mit Anregungen eingegangen.</i>
28.06.2018	Öffentliche Bekanntmachung der öffentlichen Auslegungsfristen und Aufforderung der Bürger zur Stellungnahme im Amtsblatt und auf der Homepage der Stadt Waiblingen.
09.07.2018 –	
10.08.2018	Öffentliche Auslegung des Entwurfs mit Textteil und Anlagen im Rathaus, sowie Veröffentlichung auf der Homepage der Gemeinde. <i>Es sind 3 Stellungnahmen von Seiten der Öffentlichkeit eingegangen.</i>
25.09.2018	Behandlung der Stellungnahmen in der öffentlichen Sitzung des Ausschusses für Planung, Technik und Umwelt.
11.10.2018	Abwägung der Stellungnahmen und Beschlussfassung des Lärmaktionsplans in öffentlicher Sitzung durch den Gemeinderat.
13.12.2018	Öffentliche Bekanntmachung des Beschlusses und Ankündigung der Veröffentlichung des Lärmaktionsplans
13.12.2018	Veröffentlichung des Lärmaktionsplans Stufe 2 auf der Homepage der Stadt Waiblingen unter <a href="https://www.waiblingen.de/de/Das-Rathaus/Buergerservice/Buergerservice-A-Z/Buergerservice?view=publish&amp;item=service&amp;id=1018">https://www.waiblingen.de/de/Das-Rathaus/Buergerservice/Buergerservice-A-Z/Buergerservice?view=publish&amp;item=service&amp;id=1018</a>

Die eingegangenen Stellungnahmen sind in **Anlage 4** zusammengestellt.

## 5 Zusammenfassung

Die Stadt Waiblingen ist gemäß BImSchG § 47d verpflichtet, den Lärmaktionsplan der Stufe 1 aus dem Jahr 2013 zu überprüfen und fortzuschreiben.

In Hegnach wurde zwischenzeitlich die geplante Lärminderungsmaßnahme aus dem Lärmaktionsplan Stufe 1 realisiert. Nach Ausweitung des Bereichs mit Geschwindigkeitsbegrenzungen auf 30 bzw. 50 km/h an der L1142 ist in Hegnach kein Lärmschwerpunkt mehr festzustellen.

Die Konfliktanalyse zeigt, dass im gesamten Gemeindegebiet rd. 200 Einwohner (0,4 % der Gesamtbevölkerung) sehr hohen Lärmpegeln von  $L_{DEN} > 70$  dB(A) ausgesetzt sind. Für solche Bereiche besteht ein vorrangiger Handlungsbedarf zur Lärminderung und Verringerung der Anzahl betroffener Einwohner.

Die Stadt Waiblingen hat Maßnahmen entwickelt, um vorrangig in den Lärmschwerpunkten (Hotspots) mit einer großen Anzahl von hoch belasteten Einwohnern für Entlastung zu sorgen.

- Bei Realisierung der geplanten Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Neustädter Straße (ca. 170 m Länge) werden 30 Wohngebäude um 2 – 2,5 dB(A) entlastet.
- Mittelfristig soll die Umgestaltung der oberen Bahnhofstraße die Grundlage für eine zusammenhängende Geschwindigkeitsreduzierung schaffen.
- Generell soll zukünftig darauf hingewirkt werden, dass bei anstehenden Belagserneuerungen im gesamten Stadtgebiet lärmindernde (lärmoptimierte) Fahrbahnbeläge eingebaut werden.

Gefertigt:  
Öhringen, 13.12.2018

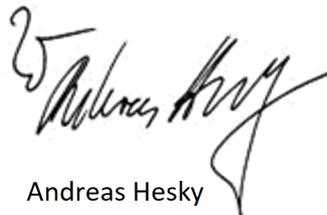


Volker Mörgenthaler  
Dr.-Ing | Beratender Ingenieur

**BIT Ingenieure AG**  
Standort Öhringen  
Spitalhof, Altstadt 36  
74613 Öhringen

Tel. +49 7941 9241-0  
[www.bit-ingenieure.de](http://www.bit-ingenieure.de)

Aufgestellt:  
Waiblingen, 13.12.2018



Andreas Hesky  
Oberbürgermeister

**Stadt Waiblingen**  
Fachbereich Stadtplanung  
Kurze Straße 24  
71332 Waiblingen

Tel. +07151 5001-0  
[www.waiblingen.de](http://www.waiblingen.de)