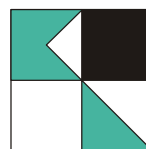


STADT WAGHÄUSEL

EU – Umgebungsrichtlinie Lärmaktionsplanung

Karlsruhe, im Juli 2020

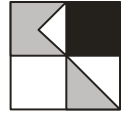
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





INHALTSVERZEICHNIS

| | Seite |
|---|-------|
| 1. Einleitung | 1 |
| 2. Rechtliche Grundlagen und Zielstellung der Lärmaktionsplanung (LAP) | 1 |
| 3. Grundlagen der Lärmaktionsplanung | 5 |
| 3.1 Kartierungsumfang | 5 |
| 3.2 Berechnungsgrundlage Straßenverkehrslärm | 6 |
| 3.3 Beurteilungsgrundlagen | 6 |
| 4. Ergebnisse Lärmkartierung | 8 |
| 4.1 Ergebnisse Lärmkartierung | 8 |
| 4.2 Ergebnisse Betroffenheitsanalyse | 8 |
| 5. Lärmaktionsplanung | 9 |
| 5.1 Verfahren der Lärmaktionsplanung | 9 |
| 5.1.1 Planungsziele und Nutzen der Lärmaktionsplanung | 9 |
| 5.1.2 Ausweisung ruhiger Gebiete | 9 |
| 5.2 Auflistung grundsätzlich möglicher Maßnahmen zur Lärminderung | 10 |
| 5.3 Verfahren der Öffentlichkeitsbeteiligung | 10 |
| 5.4 Maßnahmen zur Lärminderung | 11 |
| 5.4.1 Bisherige Maßnahmen zur Lärminderung | 11 |
| 5.4.2 Mögliche Lärminderungsmaßnahmen von Straßenverkehrslärm nach Fachrecht | 11 |
| 5.4.3 Vorgeschlagene Lärminderungsmaßnahmen Straßenverkehrslärm | 14 |
| 5.5 Ruhige Gebiete | 22 |
| 6. Zusammenfassung und Ausblick | 24 |



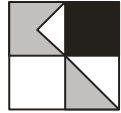
ANLAGENVERZEICHNIS

- 1 Übersicht Untersuchungsgebiet
- 2 Verzeichnis der Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen
- 3.1 Lage Zählstellen 12/2019
- 3.2 Auswertung Knotenpunktzählung 06-10 Uhr
- 3.3 Auswertung Knotenpunktzählung 15-19 Uhr
- 3.4 Durchschnittliche verkehre aus Knotenpunktzählung
- 3.5 Kartierte Straßenabschnitte
- 3.6 Emissionsparameter der Neukartierung Straßenverkehrslärm
- 4.1 Isophonenkarte Straßenverkehrslärm L_{DEN} (24h) Gesamtstadt
- 4.1.1 Isophonenkarte Straßenverkehrslärm L_{DEN} (24h) Stadtteil Kirrlach
- 4.1.2 Isophonenkarte Straßenverkehrslärm L_{DEN} (24h) Stadtteil Wiesental
- 4.1.3 Isophonenkarte Straßenverkehrslärm L_{DEN} (24h) Stadtteil Waghäusel
- 4.2 Isophonenkarte Straßenverkehrslärm L_N (22-06 Uhr) Gesamtstadt
- 4.2.1 Isophonenkarte Straßenverkehrslärm L_N (22-06 Uhr) Stadtteil Kirrlach
- 4.2.2 Isophonenkarte Straßenverkehrslärm L_N (22-06 Uhr) Stadtteil Wiesental
- 4.2.3 Isophonenkarte Straßenverkehrslärm L_N (22-06 Uhr) Stadtteil Waghäusel
- 5 Betroffenheitsstatistik Straßenverkehrslärm
- 6 Hot-Spot Karte Straßenverkehrslärm Gesamtstadt
- 6.1 Hot-Spot Karte Straßenverkehrslärm Stadtteil Kirrlach
- 6.2 Hot-Spot Karte Straßenverkehrslärm Stadtteil Wiesental
- 6.3 Hot-Spot Karte Straßenverkehrslärm Stadtteil Waghäusel
- 7.1 Möglicher Ablauf Lärmaktionsplanung
- 7.2 Allgemeine Maßnahmen zur Lärminderung
- 7.3 Möglicher Ablauf Öffentlichkeitsbeteiligung
- 7.4 Auslösewerte lärmindernde Maßnahmen
- 8.1 Höchste Fassadenpegel Tagzeitraum (06-22 Uhr) Übersicht
- 8.1.01-24 Höchste Fassadenpegel Tagzeitraum (06-22 Uhr) Detail
- 8.2 Höchste Fassadenpegel Nachtzeitraum (22-06 Uhr) Übersicht
- 8.2.01-24 Höchste Fassadenpegel Nachtzeitraum (22-06 Uhr) Detail
- 8.3 Übersichtskarte Gebäude mit Überschreitung Lärmsanierungswerte
- 8.3.01-24 Detailkarten Gebäude mit Überschreitung Lärmsanierungswerte



-
- 9.1 Maßnahmenplanung
 - 9.1.1 Maßnahmenbereiche Kirrlach
 - 9.1.1 Maßnahmenbereiche Wiesental

 - 9.2 Ruhige Gebiete



1. Einleitung

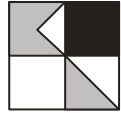
Mit der Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rats vom 25.06.2002 über die Bewertung und die Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie) wurden von der EU neue Wege zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm eingeleitet. Ziel ist es, ein gemeinsames Konzept festzulegen, um schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern. Die Richtlinie sieht dabei ein zweistufiges Verfahren vor. Nach einer Ermittlung der Umgebungslärmpegel und den daraus resultierenden Betroffenheiten sind daran anschließend geeignete Maßnahmen zur Geräuschminderung in Lärmaktionsplänen zusammenzustellen. Der hier vorgelegte Bericht zum Entwurf der Lärmaktionsplanung von der Stadt Waghäusel ist als Chance zu verstehen, langfristig die Lebensqualität zu verbessern und die Attraktivität der Gemeinde zu erhöhen.

Die Große Kreisstadt Waghäusel liegt am Nordrand des Landkreises Karlsruhe in der Rheinebene. Die Stadt gliedert sich in die Stadtteile Kirrlach, Waghäusel und Wiesental. In Waghäusel insgesamt leben ca. 22.000 Einwohner. Östlich des Stadtgebietes verläuft die BAB 5 in Nord-Südlicher Richtung. Kirrlach wird in Ost-West Richtung von der L 555 umfahren und durch die Kronauer Straße erschlossen. Die L 556 verläuft in Nord-Süd Richtung erst durch Kirrlach und dann an Wiesental vorbei. Die Ortsdurchfahrt vom Stadtteil Wiesental spaltet sich am Marktplatz in die westlich verlaufende Phillipsburger Straße und in nordwestlich verlaufende Mannheimer Straße auf. Im westlichen Bereich des Stadtgebietes verläuft in Nord-Süd Richtung die L 560. Parallel zu der L 560 verläuft die Schnellfahrstrecke Mannheim - Stuttgart (Strecke 4080) und ebenfalls in Nord-Süd Richtung die Rheintalbahn (Strecke 4020) der DB AG westlich an Waghäusel und Wiesental vorbei. **Anlage 1** zeigt die Lage der Stadt Waghäusel im weiteren Umfeld.

2. Rechtliche Grundlagen und Zielstellung der Lärmaktionsplanung (LAP)

Die Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm kurz EG-Umgebungslärmrichtlinie wurde im Jahr 2002 vom europäischen Parlament verabschiedet. Die Richtlinie verpflichtet die Mitgliedsstaaten zur Erfassung der Lärmbelastung durch Lärmkarten (Lärmkartierung) zur Information der Öffentlichkeit über die Belastung durch Umgebungslärm und zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen bei problematischen Lärmsituationen unter Mitwirkung der Öffentlichkeit und schließlich zur Information der EU-Kommission über die Kartierung und die Lärmaktionsplanung.

National umgesetzt in der Bundesrepublik Deutschland wurde die Umgebungslärmrichtlinie im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) (Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005) in § 47a-f



des BImSchG (6. Teil: Lärminderungsplanung) und der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV), 6. März 2006.

Die Erfüllung der gesetzlichen Pflichten aus der Umgebungslärmrichtlinie ist zwar vorrangiges Ziel, gleichzeitig bietet die Lärmaktionsplanung die Möglichkeit, Lärmbelastungen für viele Betroffene zu senken und die Lebensqualität in den Städten und Gemeinden zu erhöhen. Aus dem Wortlaut des § 47d Abs. 1 BImSchG lässt sich ableiten, dass sich neben den Ballungsräumen grundsätzlich alle Gemeinden, in denen im Ergebnis der Lärmkartierung Geräuschimmissionen auf bewohnte Gebiete einwirken, mit dem Verfahren der Lärmaktionsplanung auseinandersetzen müssen – unabhängig von der Höhe der Immissionen und Betroffenenzahlen.

Zuständig für die Lärmaktionsplanung sind nach § 47 e Abs. 1 BImSchG die Gemeinden, sowohl in Ballungsräumen als auch entlang von Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken. Bei der Aufstellung werden sie fachlich von Landesbehörden so weit wie möglich unterstützt.

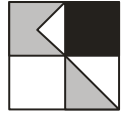
Die formalen Anforderungen an den Lärmaktionsplan sind:

- Bewertung der Lärmsituation,
- Abschließender Maßnahmenkatalog,
- Dokumentation der Öffentlichkeitsbeteiligung,
- Kosten-Nutzen-Analyse und
- Möglichst eine Angabe der durch die Maßnahmen erreichten Verminderung betroffener Personen
- Meldung der Ergebnisse an die EU

Ziel der Lärmaktionsplanung ist die Verhinderung bzw. Minderung von Umgebungslärm insbesondere dort, wo die Geräuschbelastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann. Dazu werden in Lärmaktionsplänen mögliche Maßnahmen zur Reduzierung der Geräuschbelastungen zusammengestellt.

Flächen, deren Nutzung mit einer hohen Ruheerwartung verbunden ist, sollen als "ruhige Gebiete" erhalten werden.

Durch die Pflicht zur Beteiligung der Öffentlichkeit an der Aktionsplanung werden die Betroffenen selbst, welche in der Regel mit den Lärmproblemen bestens vertraut sind, in die Planung und in die weiteren Entscheidungsprozesse aktiv und umfassend einbezogen.

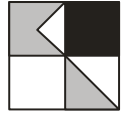


In der Erstellung von Lärmaktionsplänen sollte deutlich mehr als nur eine durch die Umgebungslärmrichtlinie vorgegebene Pflichtaufgabe gesehen werden. Vielmehr sollen Lärmaktionspläne als Chance gesehen werden, die Lösung vorhandener Lärmprobleme langfristig und nachhaltig in Angriff zu nehmen mit dem Ziel, eine attraktivere Lebensumwelt zu schaffen.

§ 47d Abs. 6 i.V. mit § 47 Abs. 6. BImSchG beschreibt die Verbindlichkeit der Lärmaktionsplanung. Danach sind die im Lärmaktionsplan festgeschriebenen Maßnahmen durch die zuständigen Behörden nach dem BImSchG oder nach anderen Rechtsvorschriften durchzusetzen. Der Lärmaktionsplan entfaltet somit eine interne Bindungswirkung für Behörden, und zwar nicht nur für die Gemeinde, sondern für alle Träger öffentlicher Verwaltung. Die besonderen fachgesetzlichen Vorschriften werden jedoch durch die Inhalte des Lärmaktionsplans und das BImSchG nicht verdrängt. Demzufolge haben die zuständigen Behörden planungsrechtliche Festlegungen in den Lärmaktionsplänen bei Fachplanungen in ihre Überlegungen einzubeziehen und soweit wie möglich zu berücksichtigen. Eine generelle strikte Beachtungspflicht besteht damit allerdings nicht.

Durch die Rechtsprechung des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg im Jahre 2018 ergibt sich für verkehrsrechtliche Maßnahmen der Lärminderung für Kommunen im Rahmen von Lärmaktionsplänen aber eine besondere Stellung. Hier können in kommunalen Lärmaktionsplänen z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen festgelegt werden, die die Straßenverkehrsbehörden bei rechtsfehlerfreier Abwägung aller Belange des Straßenverkehrs durch die Kommune, umzusetzen haben und keine Ermessensspielraum einer Straßenverkehrsbehörde angewandt werden kann.

Neben der Festschreibung konkreter Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung ist die Lärmaktionsplanung ein wichtiges fachübergreifendes Planungsinstrument. Es wird damit die Voraussetzung geschaffen, die Belange des Lärmschutzes möglichst bei allen relevanten Planungen im Infrastruktur- und Umweltbereich zu berücksichtigen. Gleichzeitig wird das Thema "Lärmbelastung" im Bewusstsein der Bevölkerung und der politischen Entscheidungsträger verankert. Das ist eine wichtige Voraussetzung, um effektive und nachhaltige Wege zur Lärminderung zu beschreiten.



Weitere Informationen können auf folgenden Adressen eingesehen werden:

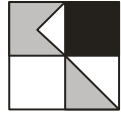
- Umweltbundesamt
<http://www.umweltbundesamt.de/>
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/>
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
<http://www.lai-immissionsschutz.de>

Anlage 2 zeigt die zugrunde zu legenden Gesetzesvorschriften, DIN-Normen und Berechnungsvorschriften.

Entsprechend der EU-Richtlinie zur Erstellung von strategischen Lärmkarten und zur Erstellung von Lärmaktionsplänen ist folgende zeitliche Gliederung vorgegeben:

| | Ausarbeiten der Lärmkarten zum | Aufstellen von Lärmaktionsplänen zum |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| Ballungsräume | | |
| > 250.000 Einwohner (1. Stufe) | 30.06.2007 | 18.07.2008 |
| > 100.000 Einwohner (2. Stufe) | 30.06.2012 | 18.07.2013 |
| Hauptverkehrsstraßen | | |
| > 6 Mio. Fahrzeuge/Jahr | 30.06.2007 | 18.07.2008 |
| 16.400 Kfz/24 h (1. Stufe) | 30.06.2012 | 18.07.2013 |
| > 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr | | |
| 8.200 Kfz/24 h (2. Stufe) | | |
| Haupteisenbahnstrecken | | |
| > 60.000 Züge/Jahr (1. Stufe) | 30.06.2007 | 18.07.2008 |
| > 30.000 Züge/Jahr (2. Stufe) | 30.06.2012 | 18.07.2013 |
| Großflughäfen | | |
| > 50.000 Bewegungen/Jahr | 30.06.2007 | 18.07.2008 |

Entsprechend der in oben stehender Tabelle genannten Daten, erfolgen die weiteren Stufen jeweils im Abstand von fünf Jahren, wobei die Auslösewerte der zweiten Stufe anzuwenden sind. Eine Ausnahme stellt hier der Schienenverkehrslärm dar, der seit 2015 durch einen bundesweiten Lärmaktionsplan des Eisenbahnbundesamtes (EBA) erfolgt. Sollte durch eine Kommune nach 2015 eine erstmalige Aufstellung eines Lärmaktionsplanes erfolgen, obwohl bereits vorher Betroffenheiten zum Schienenverkehrslärm existierten, sind diese im Lärmak-



tionsplan textlich zu beschreiben und auf die Maßnahmen des bundesweiten Lärmaktionsplans des EBA zu verweisen. Im Ergebnis sind seit 2015 für Kommunen mit weniger als 100.000 Einwohnern nur noch Hauptverkehrsstraßen in Lärmaktionsplänen zu berücksichtigen, da Lärmaktionspläne für Großflughäfen in Baden-Württemberg durch das Regierungspräsidium Stuttgart bearbeitet werden.

Bei der Umgebungslärmkartierung des EBA 2007 sind sowohl die Strecke 4080 sowie 4020 berücksichtigt und in den folgenden Stufen fortgeschrieben worden. Durch die LUBW wurde in der ersten Stufe 2007 die L 560, die L 555 bis zum Kreisverkehrsplatz Bruchsaler Straße und ab dem Kreisverkehrsplatz Kronauer Straße in Richtung BAB 5 und die L 556 von diesem Kreisverkehrsplatz bis in Richtung Hambrücken und kartiert. Im Zuge der nächsten Aktualisierung der Kartierung kam noch die L 638 hinzu, die Südwestspange von Kirrlach (L 555 zwischen KVP Waghäusler Straße und KVP Bruchsaler Straße) fiel weg. Nur für diese Straßenabschnitte wurde eine Verkehrsbelastung von über 8.200 Kfz/24h durch die LUBW festgestellt. Kreis- und Kommunalstraßen wurden von der LUBW-Kartierung generell nicht erfasst, auch wenn diese – wie im vorliegenden Fall am Beispiel der Karlsruher Straße in Wiesental – eine Verkehrsbelastung von über 8.200 Kfz/24h innehaben. Vor diesem Hintergrund ist eine Neukartierung unter Berücksichtigung aller relevanten Hauptverkehrsstraßen als sinnvoll anzusehen.

Der Schienenverkehrslärm spielt auch weiterhin eine große Rolle in der Gesamtimmissionsbetrachtung Waghäusel, jedoch wird gemäß den Vereinbarungen zwischen der EU und der Bundesrepublik, der Schienenverkehrslärm durch den bundesweiten Lärmaktionsplan des EBA behandelt und ist nicht mehr in kommunalen Lärmaktionsplänen zu berücksichtigen. Den Einwohnern Waghäusels steht jedoch weiterhin die Möglichkeit offen, an der Öffentlichkeitsbeteiligung des EBA zum Bundesweiten Lärmaktionsplan teilzunehmen. Informationen hierzu sind auf der Webseite des EBA (www.eba.bund.de) zusammengefasst.

3. Grundlagen der Lärmaktionsplanung

3.1 Kartierungsumfang

In Absprache mit der Gemeindeverwaltung wurde vereinbart, alle Straßen in einer Neukartierung zu berücksichtigen, die eine Verkehrsbelastung von mehr als 8.200 Kfz/24h aufweisen, unabhängig von ihrer Klassifizierung. Sollten hierbei im Verlauf einer dieser Straßen Lücken auftreten, an denen dieser Auslösewert unterschritten wird, ist diese zum Erhalt eines einheitlichen Bildes in die Kartierung mitaufzunehmen. Im Ergebnis wurden somit alle Landes- und Kreisstraßen in der Kartierung abgebildet. Weiterhin wurden die Karlsruher Straße, die Philippsburger Straße, die Mannheimer Straße in Wiesental, die Waghäusler Straße die Kronauer Straße, die Bruchsaler Straße und die Schwetzingen



Straße in Kirrlach, die jeweils in Abschnitten eine Verkehrsbelastung von über 4.000 Kfz/24h innehaben in die Kartierung aufgenommen. Die BAB 5 verläuft zwar nicht auf dem Stadtgebiet von Waghäusel, jedoch ist diese ebenfalls in die Kartierung aufgenommen worden.

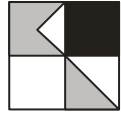
3.2 Berechnungsgrundlage Straßenverkehrslärm

Zur Erfassung der Verkehrsmengen wurden an insgesamt 9 Knotenpunkten und 4 Querschnitten im Dezember 2019 Verkehrszählungen durchgeführt, deren Ergebnisse als Berechnungsgrundlage für die Neukartierung des Straßenverkehrslärms herangezogen wurden. Die **Anlage 3.1** zeigt die Lage der Zählstellen. In den **Anlage 3.2** und der **Anlage 3.3** sind die Auswertungsergebnisse für die Zeitbereiche 6-10 Uhr und 15-19 Uhr dargestellt. In der **Anlage 3.4** werden die richtungsbezogenen, durchschnittlichen Verkehre mit den dazugehörigen Schwerverkehrsanteilen dargestellt. In der **Anlage 3.5** sind die Straßenabschnitte markiert, die in aufgrund ihrer Verkehrsbelastung in die Kartierung mitaufgenommen wurden. Für Straßenabschnitte, die außerhalb der Verkehrszählungskonten lagen, wurde auf die Ergebnisse des Verkehrsmonitorings Baden-Württemberg 2018 zurückgegriffen. Abschließend zeigt die **Anlage 3.6** die emissionsrelevanten Parameter, die der Kartierung zugrunde gelegt wurden.

Die Berechnungen des Straßenverkehrslärms erfolgt auf Grundlage der VBUS (vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen). Hierbei ist zu ergänzen, dass diese nicht direkt vergleichbar sind mit den Berechnungen nach RLS-90, die als Grundlage in Untersuchungen außerhalb der Lärmaktionsplanung zu verwenden ist. Maßgebliche Unterschiede sind, dass sich die Abgrenzung zwischen Pkw und Lkw in der RLS-90 mit 2,8 t und in der VBUS auf 3,5 t ändert. Weiterhin wird in der VBUS kein Kreuzungszuschlag für Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage, wie in der RLS-90 angesetzt, berücksichtigt.

3.3 Beurteilungsgrundlagen

Der bedeutendste Unterschied in der Beurteilung gegenüber den Richtlinien für herkömmliche schalltechnische Untersuchungen, wie z. B. der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) besteht in den Beurteilungszeiträumen. Während nach den bisherigen nationalen Verfahren die energetisch gemittelten Pegelwerte in einem Zeitbereich von 6:00 bis 22:00 Uhr tags und 22:00 bis 6:00 Uhr nachts beurteilt werden, wird entsprechend der Umgebungslärmrichtlinie ein energetischer Mittelwert L_{DEN} über 24 Stunde gebildet, wobei auf den Lärmanteil abends, in der Zeit von 18:00 bis 22:00 Uhr, ein Zuschlag von 5 dB(A) und für den Zeitraum von 22:00 bis 6:00 Uhr (nachts) ein Zuschlag von 10 dB(A) vergeben wird. Weiterhin wird ein Beurteilungspegel L_N ausgegeben, der einen



gemittelten Nachtwert über acht Stunden darstellt. Somit sollen eine Beurteilung der allgemeinen Störwirkung (L_{DEN}) und eine gesundheitliche Beeinträchtigung über mögliche Schlafstörungen (L_N) gegeben sein.

Die Ermittlung von Belastetenzahlen erfolgt auf Grundlage der durch die Gemeindeverwaltung übermittelten hausgenauen Einwohnerstatistiken.

Hiernach werden lärmbelastete Flächen entsprechend den Ergebnissen der Lärmkartierung mit Ermittlung L_{DEN} in 5 dB(A)-Schritten für jede Lärmart getrennt ermittelt. Dabei werden in einem Raster von zehn Mal zehn Meter Immissionspegel errechnet und hieraus Lärmisophonendarstellungen entwickelt.

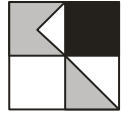
Die Einwohnerzahlen werden nach dem Verfahren der VBEB den Gebäudekanten in den einzelnen Lärmisophonbereichen zugeordnet. So können auch Schwerpunkte mit lärmbelasteten Einwohnern ermittelt werden.

In den Lärmkarten dargestellte Lärmpegelbereiche sind nur schwierig mit den bisherigen Grenz- bzw. Orientierungswerten der bestehenden Richtlinien zu vergleichen, da sich die Berechnungsverfahren unterscheiden, wie bereits erläutert. Es gibt daher auch keine konkreten Auslösekriterien für Lärminderungsmaßnahmen. Anhaltspunkte für die Einordnung der Pegelbereiche bietet der Vorschlag des Umweltbundesamtes vom März 2006, welcher für Gebiete mit Wohnnutzen folgende Auslösekriterien vorzieht:

1. Phase: $L_{DEN} / L_N \geq 65/55$ dB(A)
2. Phase: $L_{DEN} / L_N \geq 60/50$ dB(A)

Entsprechend der Beurteilung des Umweltbundesamtes bestehen ab Pegel von über 60 dB(A) im Tageszeitraum bzw. über 50 dB(A) im Nachtzeitraum Belastungen, die als störend empfunden werden, die daher Berücksichtigung bei der Lärmaktionsplanung finden. Die Bestimmung von Auslösewerten liegt aber grundsätzlich im planerischen Gestaltungsermessen der Gemeinde.

Entsprechend dem „Kooperationserlass“ des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur, Baden-Württemberg, vom 23.03.2012 werden die oben genannten Auslösewerte bestätigt. Bezüglich straßenverkehrsrechtlicher Lärmschutzmaßnahmen wird darin jedoch auf die Lärm-Schutzrichtlinie-StV verwiesen, in der erst ab Werten von 70/60 dB(A) (nach RLS-90) straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zwingend in Betracht gezogen werden. Für die Bereiche, die auf jeden Fall in einem Lärmaktionsplan berücksichtigt werden sollen, gibt der Kooperationserlass die Auslösewerte von $L_{DEN} / L_N \geq 65/55$ dB(A) vor.



Nach der Entscheidung des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg vom Juli 2018 wurde der Kooperationserlass zum 31.10.2018 aktualisiert um der neuen Rechtslage Rechnung zu tragen. Neben der sich aus dem Urteil ergebenden Weisungsbefugnis für verkehrsrechtliche Maßnahmen, wurden die Auslösewerte auch auf 65/55 dB(A), gemäß der RLS-90 abgesenkt.

4. Ergebnisse Lärmkartierung

In der Schallausbreitungsberechnung wurden die topografischen Verhältnisse entsprechend dem erstellten digitalen Geländemodell berücksichtigt. Neben den jeweiligen Lärmemittenten wurde die umgebende Bebauung zur Berücksichtigung von Bebauungsdämpfung und Reflexionen in die Berechnung einbezogen.

4.1 Ergebnisse Lärmkartierung Straßenverkehrslärm

Unter Berücksichtigung der unter Ziffer 3 genannten Parameter ergeben sich für die Analyse 2019/2020 Lärmbelastungen wie in den **Anlagen 4.1/4.2** für die beiden Beurteilungszeiten dargestellt.

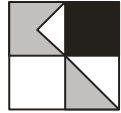
Es zeigt sich, dass der Verkehrslärm der BAB 5 auf einem Bereich in der Nordöstlichen Ecke des Stadtgebiets einwirkt. Die kartierten Landes- und Kreisstraßen zeigen außerorts in der Fläche höhere Lärmbelastungen, im innerörtlichen Verlauf wirkt aber die direkt an der Straße liegende Bebauung einen abschirmenden Effekt für die dahinter liegenden Wohngebiete. Dies gilt im Weiteren auch für den Verlauf der Ortsdurchfahrten in Wiesental und Kirrlach. Die direkt der Straße zugewandten Gebäudefassaden liegen fast durchgängig im Bereich der Lärmisophonen zwischen 60 und 75 dB(A) L_{DEN} , bzw. 55 und 65 dB(A) L_N .

4.2 Ergebnisse Betroffenheitsanalyse

Durch die hausgenaue Zuordnung von Einwohnern sind die von Lärm betroffene Einwohner für einzelne Pegelbereiche statistisch identifizierbar. Eine Auflistung der absoluten Anzahl für die Pegelbereiche und Lärmindizes ist der **Anlage 5** für den Straßenverkehrslärm zu entnehmen.

Es zeigt sich in Bezug auf Straßenverkehrslärm, dass oberhalb von 55 dB(A) L_{DEN} ca. 3.200 Einwohner betroffen sind, welches ca. 14,5% der Gesamtbevölkerung entspricht. Von sehr hohen und gesundheitsgefährdenden Lärmimmissionen über 65 dB(A) L_{DEN} sind 566 Einwohner betroffen. Dieses entspricht 2,6% der Bevölkerung.

Aufgrund der vorliegenden Neukartierung konnte eine räumliche Verortung von Lärmschwerpunkten vorgenommen werden. Die Darstellung ist der **Anlage 6** zu entnehmen.



Im Verlauf der Kronauer Straße durch Kirrlach, der Waghäuseler Straße bis zur Nördlichen Waldstraße, sowie auf der Bruchsaler Straße bis zur Flattcher Straße, zeigt sich ein stärker ausgeprägter Lärmschwerpunkt mit im Verhältnis zur Belastung vielen Betroffenen. In Wiesental sind solche Lärm Hot-Spots entlang der Karlsruher Straße in unterschiedlicher Ausprägungen von der Ortseinfahrt bis zum Marktplatz und im weiteren Verlauf der Mannheimer Straße bis zur Rotkreuzstraße und der Philippsburger Straße bis zum Friedhof erkennbar. Im Stadtteil Waghäusel und außerhalb der bebauten Gebiete bilden sich keine Lärmschwerpunkte aus.

5. Lärmaktionsplanung

5.1 Verfahren der Lärmaktionsplanung

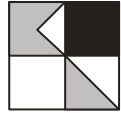
Die **Anlage 7.1** zeigt den allgemeinen Ablauf einer Lärmaktionsplanung. Dabei sind alle möglichen Schritte einer Lärmaktionsplanung dargestellt, wobei auch ein vereinfachter Ablauf des Verfahrens möglich ist, sofern dafür bei den Beteiligten des Verfahrens Einverständnis besteht.

5.1.1 Planungsziele und Nutzen der Lärmaktionsplanung

Grundsätzlich dient die Lärmaktionsplanung zur Information der Öffentlichkeit über die Lärmsituation vor Ort. Weiterhin sollen mit den Lärmaktionsplänen Strategien entwickelt werden, um den Lärm effektiv für die Bevölkerung von der Stadt Waghäusel zu verringern. Weiterhin sollen ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms geschützt werden. Die Rechtfertigung der Lärmaktionsplanung liegt darin, Lärmprobleme zu regeln und gesundheitlichen und wirtschaftlichen Nutzen für die Bevölkerung von Waghäusel zu erhalten. Neben geringeren Gesundheitskosten ergeben sich durch die Ergebnisse der Lärmaktionsplanung langfristig höhere Immobilienwerte und letztendlich Steuereinnahmen. Insgesamt soll die Lärmaktionsplanung einen Beitrag zur Steigerung der Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger leisten.

5.1.2 Ausweisung ruhiger Gebiete

Nach § 47d Absatz 2 des Bundesemissionsschutzgesetzes ist auch Ziel der Lärmaktionspläne ruhige Gebiete vor einer Zunahme von Lärm zu schützen. Dabei gibt es keine ruhigen Gebiete aufgrund einer bestimmten akustischen Definition, sondern das Vorhandensein benannter ruhiger Gebiete setzt voraus, dass sie in der Lärmaktionsplanung festgesetzt worden sind. Als ruhige Gebiete kommen dabei auch bebaute oder zur Bebauung vorgesehene Gebiete infrage, sofern diese bisher nicht Verkehrs-, Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt sind, jedoch auch Gebiete, die als Freizeit- oder Erholungsgebiete angesehen werden und die regelmäßig von



der Öffentlichkeit zur Erholung genutzt werden. Als Anhaltspunkt sollten die Flächen, die als ruhige Gebiete ausgewiesen werden, keine Lärmbelastung größer als $L_{DEN} 50 \text{ dB(A)}$ aufweisen.

Bei der Festlegung der ruhigen Gebiete durch die zuständige Behörde handelt es sich um planrechtliche Festsetzungen, die somit von den zuständigen Planungsträgern anderer Planungen zu berücksichtigen sind und in den Abwägungsprozess einbezogen werden müssen.

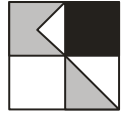
5.2 Auflistung grundsätzlich möglicher Maßnahmen zur Lärminderung

Generell existieren verschiedenen Möglichkeiten. Zunächst ist die Vermeidung von Kfz-Immissionen auf städtebaulicher Ebene durch Schaffung einer Gemeinde der kurzen Wege mit einer hohen Nutzungsmischung und Dämpfung des Pkw-Zielverkehrs in die Innenstädte z. B. durch Parkraummanagement zu priorisieren. Weiterhin kann auch eine Förderung verschiedener Mobilitätskonzepte wie z. B. Carsharing oder die Förderung des ÖPNV wirken, um den Kfz-Verkehr grundsätzlich zu reduzieren. Auch ein Ausbau des Radwegeverkehrsnetzes oder der Qualität von Fußgängerwegen kann zur Reduzierung des Kfz-Verkehrs und damit auch deren Lärmemissionen beitragen. Weiterhin besteht die Möglichkeit der Minderung der Kfz-Immissionen durch Sanierung schadhafter Fahrbahnen und Einsatz von Lärm mindernden Asphaltbelägen. Auch über die Geschwindigkeitsreduzierung ist eine deutliche Reduzierung der Lärmemissionen durch Straßenverkehrslärm möglich. Durch Verlagerung oder Bündelung des Lkw-Verkehrsnetzes können deutliche Lärminderungen in den Innenstädten erzielt werden. Schließlich tragen Schallschutzmaßnahmen wie Schallschutzwände oder -wälle, oder als letzte Möglichkeit der passive, bauliche Schallschutz, zur Minderung der Lärmbelastung von Einwohnern bei. **Anlage 7.2** zeigt eine tabellarische Auflistung.

5.3 Verfahren der Öffentlichkeitsbeteiligung

Der Beteiligung der Öffentlichkeit, Trägern öffentlicher Belange, sowie den politischen Gremien wird im Rahmen der Lärmaktionsplanung entsprechend den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie ein großes Gewicht beigemessen. Die Mitwirkung der Öffentlichkeit bei der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionsplanung ist in § 47d Absatz 3 des BImSchG geregelt.

Die Beschlussfassung des Lärmaktionsplans ist schließlich ebenfalls wieder der Öffentlichkeit vorzustellen und im Idealfall auf Dauer im Internet bereitzustellen. **Anlage 7.3** zeigt einen möglichen Ablauf der Öffentlichkeitsbeteiligung als Schemadarstellung.



Auch die Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich von der Lärmaktionsplanung berührt sein kann, sind von den zuständigen Behörden zu unterrichten und zu ihrer Äußerung aufzufordern. Maßnahmen, die entsprechend in § 47 Absatz 6 Satz 1 BImSchV als Lärminderungsmaßnahmen umzusetzen sind, sind möglichst im Einvernehmen mit denen zu deren Umsetzung zuständigen Behörden im Aktionsplan aufzunehmen.

Auch wenn nach § 47d Bundesimmissionsschutzgesetz die Gemeinden verpflichtet sind Lärmaktionspläne aufzustellen, unabhängig davon, ob ein Beschluss eines politischen Gremiums besteht, wurde der Gemeinderat frühzeitig in den Planungsprozess eingebunden, da die Lärmschutzmaßnahmen in der Regel nicht ohne finanzielle Investitionen möglich sind und oft einen Großteil der Einwohner einer Gemeinde betreffen.

5.4 Maßnahmen zur Lärminderung

5.4.1 Bisherige Maßnahmen zur Lärminderung

Die größte bauliche Maßnahme zur Lärminderung ist die Südspange und damit die Verkehrsentlastung des Stadtteils Kirrlach. Damit kann der überörtliche Verkehr von der Anschlussstelle Kronau kommend über die Umfahrung gelangen und die Kronauer und Waghäusler Straße entlasten.

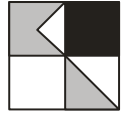
Zum Schutz der Anwohner der L 556 in Wiesental ist eine Schallschutzwand errichtet worden, diese reduziert die Betroffenheiten in diesem Bereich.

Im Rahmen der baulichen Änderung der Knotenpunktsform zu einem Kreisverkehrsplatz der L 556/ L 638/ Karlsruher Straße in Wiesental sind die Emissionsquellen der Straße von der Bebauung abgerückt. Dies hat zur Folge, dass hier ebenfalls die Betroffenheiten durch Straßenverkehrslärm gesenkt werden konnten.

Die Karlsruher Straße wurde städtebaulich umgestaltet und hat somit auch einen Einfluss auf das Straßenbild und damit auf die Verkehrsteilnehmer, die Gestaltung fördert eine eher langsame, entspanntere Fahrweise.

5.4.2 Mögliche Lärminderungsmaßnahmen von Straßenverkehrslärm nach Fachrecht

Bei der Aufstellung von Maßnahmen zur Lärminderung auf klassifizierten Straßen, ist der Straßenbaulastträger zu beteiligen. Das Verfahren für verkehrsrechtliche Maßnahmen wird im bereits erwähnten Kooperationserlass geregelt. Wichtig ist hierbei, dass für den Straßenbaulastträger nicht die Beurteilungspegel nach der in der Umgebungslärmkartierung verwendeten Methode VBUS/CNOSSOS relevant sind, sondern nach der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90). In der

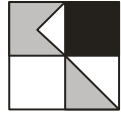


RLS-90 wird zudem auch kein 24h-Pegel errechnet, sondern zwei Pegel, getrennt für den Tag- und den Nachtzeitraum. Hierbei werden zum Nachweis der Lärmbelastungen auch keine flächenhaften Berechnungen in Form von Isophonen verwendet, sondern sogenannte Fassadenpegel. Für einzelne Gebäudefassaden werden, in Abhängigkeit der Gebäudehöhe, stockwerksbezogene Immissionspunkte berechnet. Für die Bewertung über die Zulässigkeit von Maßnahmen ist der jeweils höchste Pegel in der Vertikalen heranzuziehen. Welche verschiedenen Maßnahmen ab welchen Pegeln gemäß der RLS-90 in Betracht kommen ist in der **Anlage 7.4** dargestellt.

In der **Anlage 8.1** in der Übersicht sowie den **Anlagen 8.1.01 bis 8.1.24** im Detail für den Tageszeitraum und der **Anlage 8.2** und den **Anlagen 8.2.01 bis 8.2.24** für den Nachtzeitraum, sind die Fassadenpegelberechnungen nach der RLS-90 für die beiden Beurteilungszeiträume kartographisch dargestellt. Die farbliche Klassifizierung orientiert sich an der Einteilung des Kooperationserlasses. Wichtig hierbei ist, ob über einen längeren Abschnitt mit einer höheren Anzahl von Betroffenen, 65 dB(A) im Tagzeitraum und/oder 55 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten werden. Ist dies der Fall, ist eine verkehrsrechtliche Anordnung, z.B. der Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h auch in der Ortsdurchfahrt einer Bundes- oder Landesstraße möglich. Bei Überschreitungen von 65 dB(A) in einem Wohngebiet an einer Landesstraße oder z.B. 69 dB(A) in einem Mischgebiet an einer Bundesstraße, können Maßnahmen zur Lärmsanierung, wie z.B. die Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern oder die Aufbringung eines lärmarmen oder lärmoptimierten Fahrbahnbelags durchgeführt werden. Ausgehend von den verschiedenen Auslösewerten wurde eine Klassifizierung der Fassadenpegel, hinsichtlich der Immissionspegelhöhe und der Nutzungsausweisung des betroffenen Gebäudes und der die Immission auslösenden Straßen vorgenommen.

In der **Anlage 8.3** als Übersicht und in den **Anlagen 8.3.01 bis 8.3.24** im Detail sind die Gebäude rot hervorgehoben, bei denen eine Überschreitung der Lärmsanierungswerte identifiziert wurde. Hierbei wurden die unterschiedlichen Auslösewerte in Abhängigkeit der Klassifizierung der Straße und der Gebietseinteilung berücksichtigt. Für Kreis- und Gemeindestraßen wurden hierbei die Auslösewerte für Landesstraßen in Baden-Württemberg berücksichtigt.

Entsprechend der Vorgaben aus dem 2018 aktualisierten Kooperationserlass sind verkehrsrechtliche Maßnahmen ab Überschreitungen der Immissionen von 65 dB(A) tags, bzw. 55 dB(A) nachts in Wohn- oder Mischgebiete möglich. Gebiete in



denen Überschreitungen dieser Werte vorliegen sind in der **Anlage 9.1** rot umrandet. Die beiden Bereiche in Kirrlach und Wiesental beinhalten auch Bereiche, in denen bereits eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h gilt und ebenfalls einzelne Bereiche, in denen keine Überschreitung der Auslösewerte von 65/55 dB(A) tags/nachts vorliegt, die jedoch nicht länger als 300 m sind.

Basierend auf dieser Abgrenzung wurden einzelne Maßnahmenbereiche herausgearbeitet und sind in den **Anlagen 9.1.1/2** im Detail dargestellt. Im Wesentlichen ist hierbei kein signifikanter Unterschied zwischen dem Umfang der Überschreitung tags und nachts festzustellen, sodass sich die Maßnahmenplanung jeweils auf den Gesamtzeitraum bezieht.



5.4.3 Vorgeschlagene Lärminderungsmaßnahmen Straßenverkehrslärm

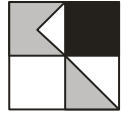
Bereich 01

| | |
|-------------------|--|
| Straßenabschnitt: | Kirrlach Waghäusler Straße (Gemeindestraße) Von Kreuzung südliche/Nördliche Waldstraße bis Kreuzung Untere/Obere Bachstraße |
| Länge: | 620 m |
| Betroffene : | 310 Bewohner 79 Gebäude |
| Maßnahmen: | <p>In diesem Bereich ist ganztags in gleichem Ausmaß eine hohe Anzahl von Betroffenen in einem gesundheitsgefährdenden Pegelbereich zu verzeichnen. Im Nachtzeitraum sind zudem auch Überschreitungen von 60 dB(A) zu verzeichnen. Als kurzfristig wirkende Maßnahme wird eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h angeordnet. Bestehende Vorfahrtsregelungen bleiben hiervon unberührt.</p> <p>Für die Gebäude, an denen eine Überschreitung der Lärmsanierungswerte festgestellt wurde, wird die Möglichkeit zur Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern, entsprechend den Bedingungen und dem Verfahren, wie es für Bundes- und Landesstraßen gilt, angeregt. Da es sich beim vorliegenden Straßenabschnitt um eine Gemeindestraße handelt, obliegt dies der Stadt Waghäusel.</p> |



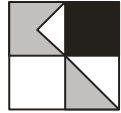
Bereich 02

| | |
|-------------------|--|
| Straßenabschnitt: | Kirrlach Bruchsaler Straße / Schwetzinger Straße (Gemein- destraße) Von Kreuzung Gartenstraße bis südlich Einmündung Lessingstraße |
| Länge: | 550 m |
| Betroffene : | 154 Bewohner 42 Gebäude |
| Maßnahmen: | <p>In diesem Bereich ist ganztags in gleichem Ausmaß eine hohe Anzahl von Betroffenen in einem gesundheitsgefährdenden Pegelbereich zu verzeichnen. Im Nachtzeitraum sind zudem auch Überschreitungen von 60 dB(A) zu verzeichnen. Als kurzfristig wirkende Maßnahme wird eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h angeordnet. Bestehende Vorfahrtsregelungen bleiben hiervon unberührt.</p> <p>Für die Gebäude, an denen eine Überschreitung der Lärmsanierungswerte festgestellt wurde, wird die Möglichkeit zur Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern, entsprechend den Bedingungen und dem Verfahren, wie es für Bundes- und Landesstraßen gilt, angeregt. Da es sich beim vorliegenden Straßenabschnitt um eine Gemeindestraße handelt, obliegt dies der Stadt Waghäusel.</p> |



Bereich 03

| | |
|-------------------|--|
| Straßenabschnitt: | Kirrlach Kronauer Straße (Gemeindestraße) Östlich Einmündung Mühlenstraße bis Einmündung Ostendstraße |
| Länge: | 475 m |
| Betroffene : | 186 Bewohner 62 Gebäude |
| Maßnahmen: | <p>In diesem Bereich ist ganztags in gleichem Ausmaß eine hohe Anzahl von Betroffenen in einem gesundheitsgefährdenden Pegelbereich zu verzeichnen. Im Nachtzeitraum sind zudem auch Überschreitungen von 60 dB(A) zu verzeichnen. Als kurzfristig wirkende Maßnahme wird eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h angeordnet. Bestehende Vorfahrtsregelungen bleiben hiervon unberührt.</p> <p>Für die Gebäude, an denen eine Überschreitung der Lärmsanierungswerte festgestellt wurde, wird die Möglichkeit zur Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern, entsprechend den Bedingungen und dem Verfahren, wie es für Bundes- und Landesstraßen gilt, angeregt. Da es sich beim vorliegenden Straßenabschnitt um eine Gemeindestraße handelt, obliegt dies der Stadt Waghäusel.</p> |



Bereich 04

| | |
|-------------------|--|
| Straßenabschnitt: | Wiesental Philippsburger Straße (Gemeindestraße) Von Kreuzung Schulstraße/Ringstraße bis Kreuzung Mannheimer Straße/Lußhardtstraße |
| Länge: | 490 m |
| Betroffene : | 122 Bewohner 25 Gebäude |
| Maßnahmen: | <p>In diesem Bereich ist ganztags in gleichem Ausmaß eine hohe Anzahl von Betroffenen in einem gesundheitsgefährdenden Pegelbereich zu verzeichnen. Im Nachtzeitraum sind zudem auch Überschreitungen von 60 dB(A) zu verzeichnen. Als kurzfristig wirkende Maßnahme wird eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h angeordnet. Bestehende Vorfahrtsregelungen bleiben hiervon unberührt.</p> <p>Für die Gebäude, an denen eine Überschreitung der Lärmsanierungswerte festgestellt wurde, wird die Möglichkeit zur Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern, entsprechend den Bedingungen und dem Verfahren, wie es für Bundes- und Landesstraßen gilt, angeregt. Da es sich beim vorliegenden Straßenabschnitt um eine Gemeindestraße handelt, obliegt dies der Stadt Waghäusel.</p> |



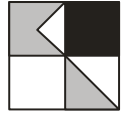
Bereich 05

| | |
|-------------------|--|
| Straßenabschnitt: | Wiesental Mannheimer Straße (Gemeindestraße) Von Kreuzung Schulstraße/Bannwaldstraße bis Kreuzung Philippsburger Straße/Lußhardstraße |
| Länge: | 510 m |
| Betroffene : | 170 Bewohner 41 Gebäude |
| Maßnahmen: | <p>In diesem Bereich ist ganztags in gleichem Ausmaß eine hohe Anzahl von Betroffenen in einem gesundheitsgefährdenden Pegelbereich zu verzeichnen. Im Nachtzeitraum sind zudem auch Überschreitungen von 60 dB(A) zu verzeichnen. Als kurzfristig wirkende Maßnahme wird eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h angeordnet. Bestehende Vorfahrtsregelungen bleiben hiervon unberührt.</p> <p>Für die Gebäude, an denen eine Überschreitung der Lärmsanierungswerte festgestellt wurde, wird die Möglichkeit zur Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern, entsprechend den Bedingungen und dem Verfahren, wie es für Bundes- und Landesstraßen gilt, angeregt. Da es sich beim vorliegenden Straßenabschnitt um eine Gemeindestraße handelt, obliegt dies der Stadt Waghäusel.</p> |



Bereich 06

| | |
|-------------------|--|
| Straßenabschnitt: | Wiesental Karlsruher Straße (Gemeindestraße) Von Kreuzung Kirchstraße/Wagbachstraße bis Ortseingang (Kapelle) |
| Länge: | 460 m |
| Betroffene : | 286 Bewohner 54 Gebäude |
| Maßnahmen: | <p>In diesem Bereich ist ganztags in gleichem Ausmaß eine hohe Anzahl von Betroffenen in einem gesundheitsgefährdenden Pegelbereich zu verzeichnen. Im Nachtzeitraum sind zudem auch Überschreitungen von 60 dB(A) zu verzeichnen. Als kurzfristig wirkende Maßnahme wird eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h angeordnet. Bestehende Vorfahrtsregelungen bleiben hiervon unberührt.</p> <p>Für die Gebäude, an denen eine Überschreitung der Lärmsanierungswerte festgestellt wurde, wird die Möglichkeit zur Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern, entsprechend den Bedingungen und dem Verfahren, wie es für Bundes- und Landesstraßen gilt, angeregt. Da es sich beim vorliegenden Straßenabschnitt um eine Gemeindestraße handelt, obliegt dies der Stadt Waghäusel.</p> |



Unterstützende Maßnahmen

Es können auch unterstützende Maßnahmen in Form von Informationsbroschüren an die Bevölkerung ausgegeben werden, die die Bevölkerung von der Stadt Waghäusel selbst auf einen bewussten und umweltschonenden Umgang mit ihrem eigenen Mobilitätsverhalten hinweist, sodass kürzere Fahrten innerhalb des Ortes vermieden werden oder die entsprechenden Geschwindigkeitsbegrenzungen eingehalten werden.

Abwägungsrelevante Parameter

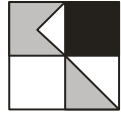
Wie bereits im Abschnitt 4.2 ausgeführt, sind in Waghäusel 2,7% der Gesamtbevölkerung von gesundheitsschädlichen Schallimmissionen durch den Straßenverkehrslärm betroffen. Nach Studien der Weltgesundheitsorganisation WHO können die sich hieraus ergebenden gesundheitlichen Lärmschadenskosten mit ca. 340.000 €/Jahr berechnet werden. Volkswirtschaftliche Gesamtkosten, wie sie z.B. durch Immobilienwertminderungen entstehen können, sind hierbei nicht berücksichtigt. Gegenüber diesen jährlichen Kosten sind die Kosten durch verkehrsrechtliche Maßnahmen oder die Baukosten von Lärmsanierungsmaßnahmen gesamtwirtschaftlich geringer anzusehen.

Die geplanten verkehrsrechtlichen Maßnahmen erzeugen zunächst eine theoretische Fahrzeitverlängerung. Entsprechend der Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h ergeben sich für die einzelnen Maßnahmenbereiche folgende Fahrzeitverlängerungen:

| | |
|--------------------|------|
| Bereich 01 (620 m) | 30 s |
| Bereich 02 (550 m) | 26 s |
| Bereich 03 (475 m) | 23 s |
| Bereich 04 (490 m) | 24 s |
| Bereich 05 (510 m) | 25 s |
| Bereich 06 (460 m) | 22 s |

Entsprechend dem Kooperationserlass 2018 sind Fahrzeitverlängerungen von weniger als 30 Sekunden generell hinzunehmen. Im Falle des Durchgangsverkehrs durch Kirrlach beträgt die maximale Fahrzeitverlängerung (Bereich 1 + Bereich 3) 53 Sekunden und im Falle des Durchgangsverkehrs Wiesental (Bereich 5 + Bereich 6) 47 Sekunden.

Von den geplanten Geschwindigkeitsbeschränkungen sind auch vier Buslinien betroffen, deren Fahrzeit sich entsprechend verlängern würde:



| | |
|---|------|
| Buslinie 125 (Karlsruhe Waghäusel mit allen Stadtteilen): | 99 s |
| Buslinie 126 (Graben-Neudorf – Waghäusel): | 47 s |
| Buslinie 127 (Wiesental – Philippsburg): | 27 s |
| Buslinie 193 (Rheinsheim – Bad-Schönborn): | 53 s |

Mit Ausnahme der Linie 125 liegt die Fahrzeitverlängerung somit auf dem Stadtgebiet Waghäusel unterhalb einer Minute. Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, bzw. ist im Falle der Buslinie 193 bekannt, dass auch außerhalb des Stadtgebiets in weiteren Kommunen, Geschwindigkeitsbeschränkungen zum Schutz der Bevölkerung vor gesundheitsgefährdenden Lärmimmissionen, eingeführt werden. Somit ist mit großer Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass eine Taktanpassung der betroffenen Linien mit einhergehenden Mehrkosten erforderlich wird. In der Abwägung mit den Gesundheitsschadenskosten durch den Verkehrslärm, kann dies aber zugunsten dem Schutz der Bevölkerung ausfallen.

Generell kann ein Straßenabschnitt, auf dem eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h gilt, von mehr Fahrzeugen befahren werden, als bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h. Auf der anderen Seite wird die Leistungsfähigkeit eines Straßennetzes von den Knotenpunkten bestimmt, an denen auf den vorliegenden Streckenabschnitten keine Änderungen vorgenommen werden. (vgl. Topp, H. (2014): Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen mit Wohnnutzung, Straßenverkehrstechnik, Heft 1, 2014, S. 30-38). Eine Änderung der Vorfahrtsberechtigung ist im Zuge der geplanten Geschwindigkeitsbeschränkungen nicht vorgesehen, sodass sich durch die Vorrangregelung auf den betreffenden Straßenabschnitten keine weiteren Zeitverluste zu erwarten sind. Die geplanten verkehrsrechtlichen Maßnahmen können im vorliegenden Fall eher zu einer Verstärkung des Verkehrs führen.

Da für die Stadt Waghäusel kein Verkehrsmodell vorliegt, können eventuelle Verkehrsverlagerungen, die durch eine Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit in den definierten Maßnahmenbereichen auf andere Straßen im Stadtgebiet nicht quantifiziert nachgewiesen oder ausgeschlossen werden. Für den Stadtteil Kirrlach bestehen hingegen für den Durchgangsverkehr bereits heute dementsprechend ausgeschilderte Umfahrungen, die durch die geplanten verkehrsrechtlichen Maßnahmen im Ortskern attraktiver werden und Mehrverkehr aufnehmen können, ohne neue Lärmbetroffenheiten zu generieren. Für den Stadtteil Wiesental existieren solche ortsnahen Umfahrungen nicht, sodass in bestimmten Quell-/Ziel-Relationen andere Routen durch den Ortsteil attraktiver werden. Generell ist auch in Wiesental aber davon auszugehen, dass diese Straßenabschnitte eine z.T. sehr geringe Verkehrsbelastung aufwiesen und eine zusätzliche geringe Verkehrsmenge



aufnehmen können, ohne neue Lärmbetroffenheiten zu generieren. Es ist aber zu empfehlen, auch auf Straßenabschnitten ohne Lärmbetroffenheiten eine Geschwindigkeitsregelung einzuführen, die Verkehrsverlagerungen entgegenwirkt.

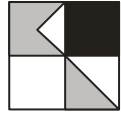
Generell besteht auch die Möglichkeit, auch geringere Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit aus Lärmschutzgründen in Erwägung zu ziehen. So gibt der Kooperationserlass 2018 auch vor, dass z.B. eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 40 km/h erfolgen kann, auch wenn dies zu einer geringeren Lärminderung führt. Bei der Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 40 km/h ist i.d.R. mit einer Lärminderung um 1 dB(A) zu rechnen. Für die Bereiche 4 und 5 in Wiesental würde dies bedeuten, dass die Immissionen im Tagzeitraum von 06 bis 22 Uhr unterhalb 65 dB(A) sinken würden und somit die Gesundheitsgefährdung nicht mehr gegeben wäre. Für die anderen Bereiche, bzw. den Nachtzeitraum, ist mit einer Minderung um 1 dB(A) aber nicht mit einer gleichzeitigen Unterschreitung von 65/55 dB(A) zu rechnen und die Gesundheitsgefährdung würde bestehen bleiben.

In Bezug auf Luftreinhaltung sind in erster Linie Stickoxide, Feinstaub und Kohlendioxid relevant. Die Wirkung von T30, T40 und T50 auf die Schadstoffproduktion sind nach der Fachliteratur unterschiedlich und hängen zu einem großen Ausmaß von der jeweiligen Fahrverlauf des Verkehrs ab. Generell gilt für 30 km/h ein ungünstigerer Schadstoffausstoß als bei 50 km/h, jedoch nehmen die Beschleunigungs- und Bremsvorgänge bei 30 und auch 40 km/h ab, sodass der Ausstoß von Luftschadstoffen bei einer Verringerung der zulässige Höchstgeschwindigkeit sich Schadstoffneutral, bzw. im vorliegenden Fall bei einer zu erwartenden Verstetigung des Verkehrs ggf. auch positiv sein kann (vgl. Topp, H. (2014): Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen mit Wohnnutzung, Straßenverkehrstechnik, Heft 1, 2014, S. 30-38 und Steven, H. (2012): Schadstoff- und CO₂-Emissionen bei Tempo 30. Fachtagung des Umweltbundesamtes im November 2012, Berlin).

In der Gesamtabwägung kann zu dem Schluss gekommen werden, dass mögliche negative Begleiterscheinungen von Geschwindigkeitsbeschränkungen, der gebotenen Minderung gesundheitsschädlicher Immissionen durch verkehrsrechtliche Maßnahmen unterliegen.

5.5 Ruhige Gebiete

Für die nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie vorgesehene Ausweisung von sogenannten ruhigen Gebieten kommen nach der allgemeinen Praxis Flächen infrage, die einer Lärmbelastung von unter 55 dB(A) L_{DEN} ausgesetzt sind. Im Falle Waghäusels zeigt sich,



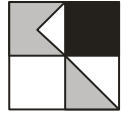
dass größere Teile der Wohnbebauung von Wiesental und Kirrlach nicht von Lärmimmissionen über 55 dB(A) der kartierten Straßenabschnitte betroffen sind. Es ist aber auch davon auszugehen, dass durch die nicht kartierten, gering belasteten Straßenzüge auch im Nahbereich Überschreitungen von 55 dB(A) L_{DEN} vorliegen können.

Größere Teile der unbesiedelte Flächen von Waghäusel sind einer Lärmeinwirkung von unter 55 dB(A) L_{DEN} durch Straßenlärm ausgesetzt, die auch zur Naherholung der Bürgerinnen und Bürger genutzt werden. Es ist daher möglich, diese Gebiete im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie als ruhige Gebiete auszuweisen und vor einer Zunahme durch Lärm zu schützen. Auch wenn die Ausweisung eines ruhigen Gebiets in der bisherigen Rechtsprechung kein Verschlechterungsverbot enthält, ist der Rechts- und Schutzstatus nicht abschließend, bzw. richterlich geklärt. Es empfiehlt sich daher, ruhige Gebiete im Rahmen des kommunalen Lärmaktionsplans auf Freiflächen zu definieren, die z.B. der Naherholung dienen. Einer land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung in einem ruhigen Gebiet, steht auf der anderen Seite nichts entgegen. Es empfiehlt sich zudem, ruhige Gebiete entsprechend bereits vorhandener Schutzgebiete abzugrenzen.

Für Waghäusel wird daher vorgeschlagen, die Teile der folgenden Gebiete auf der Gemarkung, die nicht von Immissionen oberhalb von 55 dB(A) L_{DEN} betroffen sind, als ruhige Gebiete im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie auszuweisen:

- Naturschutzgebiet „Gewann Frankreich Wiesental“
- FFH-Gebiet „Lußhardt zwischen Reilingen und Karlsdorf“

Die Lage der Gebiete ist der **Anlage 9.2** zu entnehmen. Eine genaue Abgrenzung auf Basis von Flurstücksnummern ist möglich, jedoch nicht zielführend, da auch Teile dieser Schutzgebiete von Immissionen größer 55 dB(A) L_{DEN} betroffen sind.



6. Zusammenfassung und Ausblick

Im Zuge der Neukartierung des Straßenverkehrslärms auf Basis aktuell erhobener Verkehrszahlen zeigt sich, dass in den Stadtteilen Kirrlach und Wiesental in den Ortsdurchfahrten hohe, gesundheitsgefährdende Lärmimmissionen vorliegen. Diesen wird im Lärmaktionsplan kurzfristig mittels verkehrsrechtlichen Maßnahmen entgegengewirkt.

Nach Vorstellung der Ergebnisse der Lärmkartierung im Gemeinderat erfolgt zunächst die parallele Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit. Hierzu wird der Lärmaktionsplan für die Dauer eines Monats öffentlich ausgelegt um der Bevölkerung die Möglichkeit zu geben, weitere Anregungen und Stellungnahmen abzugeben. Auf der Grundlage der Ergebnisse der Beteiligung Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit wird dann die Endfassung des Lärmaktionsplanes erarbeitet. Diese wird dann den Gremien zur Beschlussfassung vorgelegt.

Der Lärmaktionsplan ist gemäß den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie alle fünf Jahre hinsichtlich der Umsetzung der enthaltenen Maßnahmen und ggf. neu aufgetretenen Immissionssituationen zu überprüfen und zu überarbeiten.