

|  |
|--|
| Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg, Regierungspräsidium Freiburg<br>B 33 / Abschnitt 6 / Station: NK 7614 020 bis 7714 014 (von 0.080 bis 2.582) |
| <b>B 33 , 3-streifiger Ausbau<br/>                 zwischen Steinach und Haslach/West<br/>                 mit Umbau Anschluss Steinach</b>          |
| PROJIS-Nr.: V.2311.B0033.A17   |

# Feststellungsentwurf

## **B 33 3-streifiger Ausbau Abschnitt Steinach – Haslach/West mit Umbau Anschluss Steinach Prognose 2030**

### IMMISIONSTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN

|  |   |
|--|---|
| aufgestellt: Freiburg, den 16.06.2017<br><br>Regierungspräsidium Freiburg<br>Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr<br>Ref. 44 Straßenplanung<br><br>gez. Steinborn | geprüft: Freiburg, den 16.06.2017<br><br>Regierungspräsidium Freiburg<br>Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr<br>Ref. 44 Straßenplanung<br><br>gez. Kaiser (Ltd. BD) |
|  |   |

## 1. Aufgabenstellung

Für die Planung des 3-streifigen Ausbaus der Bundesstraße 33 im Abschnitt Steinach-Haslach/West sind schalltechnische Untersuchungen durchzuführen. Gegenstand der Planung ist die bauliche Erweiterung um einen durchgehenden Fahrstreifen, der südlich der Kinzigbrücke an die Westseite der bestehenden Fahrbahn angebaut wird. Zusätzlich wird auch die Anschlussstelle Steinach umgebaut und in Fahrtrichtung Haslach mit Ein- und Ausfädelungstreifen ausgestattet.

Das Vorhaben unterliegt den Vorschriften der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).

Bei der Planung für den 3-streifigen Ausbau handelt es sich nach der 16. BImSchV um eine „bauliche Erweiterung um einen durchgehenden Fahrstreifen“.

Die Berechnungen und vergleichenden Bewertungen der Beurteilungspegel erfolgen für die Planfälle

- „Prognose-Nullfall“ Prognose 2030 ohne bauliche Veränderungen im Straßenraum, jedoch mit Berücksichtigung der bestehenden Lärmschutzeinrichtungen an der Westseite der B 33 die fast durchgängig ca. 1,0m hoch sind. Die zulässige Geschwindigkeit beträgt 80 km/h.
- „Prognose 2030“ mit neuen Lärmschutzwänden und mit einer zulässigen Geschwindigkeit von 100 km/h. Nach der Erforderlichkeit entsprechend der 16. BImSchV werden die vorhandenen Lärmschutzwände durch neue und höhere Lärmschutzwände ersetzt.

## 2. Grundlagen

### 2.1 Rechtliche Grundlagen

Rechtsgrundlage der Lärmvorsorge bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG. Nach § 41 (1) des BImSchG ist "bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen [...] sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind."

Das gilt nach § 41 (2) BImSchG jedoch nicht, "soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden."

Die gemäß § 43 BImSchG erlassene Rechtsverordnung (Verkehrslärmschutzverordnung -16. BImSchV) beschreibt in § 1 den Anwendungsbereich und in § 2 die Immissionsgrenzwerte (IGW) zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen.

Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen (§ 1 Abs. 1). Sie regelt den Anwendungsbereich und legt nutzungsbezogene Grenzwerte fest.

|    | <b>Anlagen und Gebiete</b>  | <b>Tag dB(A)</b> | <b>Nacht dB(A)</b> |
|----|---|------------------|--------------------|
| 1. | an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und in Altenheimen          | 57               | 47                 |
| 2. | in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten | 59               | 49                 |
| 3. | in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten                   | 64               | 54                 |
| 4. | in Gewerbegebieten  | 69               | 59                 |

**Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV**

Beurteilungszeit ist für den Tag die Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr, für die Nacht die Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr.

Die Art der in Tabelle 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Tabelle 1, bauliche Anlagen im Außenbereich und nach Tabelle 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

#### Geltende Gesetze, Verordnungen und Richtlinien

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), 26.09.2002.
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), 12.06.1990
- Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV), 04.02.1997

- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), berichtiger Nachdruck 1992
- Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes VLärmSchR 97, 02.06.1997

## 2.2 Schalltechnische Grundlagen

Der von der Straße ausgehende Schall, die Schallemission, und der an einem bestimmten Ort (Immissionsort) ankommende Schall, die Schallimmission, werden entsprechend der 16. BImSchV grundsätzlich berechnet. Dies ist darin begründet, dass so

- zufällige Ereignisse ausgeschlossen werden
- die Ermittlungen für eine prognostizierte, in der Regel höhere, Verkehrsbelastung erfolgen können.

Bei dem Neubau von Straßen würde eine Messung aufgrund der Unmöglichkeit ohnehin ausscheiden.

Zur Berechnung der Schallemission einer mehrstreifigen Straße werden Linienschallquellen in 0,5 m Höhe über den beiden äußeren Fahrstreifen angenommen. Bei einstreifigen Straßen fallen beide Fahrstreifen zusammen.

Es wird ein leichter Wind, etwa 3 m/s, zum Immissionsort und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern, zugrunde gelegt. Der maßgebende Wert für den Schall am Immissionsort ist der Beurteilungspegel.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt gemäß Anlage 1 zu § 3 der 16. BImSchV nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) für das sog. Teilstückverfahren.

In die Berechnungen des Beurteilungspegels, die getrennt für den Tag und für die Nacht erfolgen, gehen ein:

- die maßgebende Verkehrsstärke für den Tag und für die Nacht, ermittelt aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV)
- die LKW-Anteile für Tag und Nacht
- die Geschwindigkeiten für PKW und LKW
- die Steigung bzw. das Gefälle der Straße
- ein Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche

- die Anteile aus der Einfachreflexion der Schallquelle an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen)

Weiterhin werden Pegeländerungen

- zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption
- zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung
- durch topographische Gegebenheiten und bauliche Maßnahmen (Mehrfachreflexionen, z.B. zwischen beidseitigen Lärmschutzwänden und Abschirmungen)

in Ansatz gebracht.

Entsprechend den unter Ziff. 2.1 genannten Richtlinien sind die Lärmpegel (Beurteilungspegel) aus den durchschnittlichen täglichen Verkehrsmengen zu berechnen. Diese Lärmwerte sind Mittelwerte (Mittelungspegel) und keine Maximalpegel. Der Mittelungspegel ist nach DIN 45641 der zeitliche Mittelwert des A-Schallpegels. Er stellt eine Maßzahl dar, die die Lautstärke des gesamten Geräuschgeschehens während der Beurteilungszeit kennzeichnet und das zeitliche in seiner Stärke schwankende Geräusch in ein vergleichbares Dauergeräusch umgerechnet („energieäquivalenter Dauerschallpegel“). Der Mittelungspegel liegt über dem arithmetischen Mittelwert des Teilpegels und darf mit diesem nicht verwechselt werden.

## **2.3 Berechnungsgrundlagen**

Bezugsjahr für den Prognosehorizont ist das Jahr 2030. Der schalltechnischen Berechnung liegt eine Prognoseverkehrsstärke von 18.900 Kfz/24h zugrunde. Zum Vergleich: Im Erläuterungsbericht zum 3-streifigen Ausbau wurde durch überschlägige Hochrechnung für das Jahr 2030 eine zu erwartende Verkehrsstärke von 18.775 Kfz/24h ermittelt.

Als Geschwindigkeiten werden richtliniengemäß die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten angesetzt. Diese betragen im Ausbauabschnitt auf der B 33 für den Planungsfall

- „Prognose-Nullfall“  $v=80$  km/h für Pkw und  $v=80$  km/h für Lkw.
- „Prognose 2030“  $=100$  km/h für Pkw und  $v=80$  km/h für Lkw.

Die Steigung und das Gefälle werden durch einen Zuschlag berücksichtigt, der von der Längsneigung der Straße abhängt. Steigungen und Gefälle  $< 5\%$  bleiben dabei unberücksichtigt.

Der Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche der B 33 wird gemäß dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/1991 des Bundesministers für Verkehr

für die Bauweise Asphaltbetone  $\leq 0/11$  und Splittmastixasphalte 0/8 und 0/11 ohne Absplittung mit  $D_{\text{StrO}} = -2 \text{ dB(A)}$  angesetzt. Auf den Brücken über die L 103 (BW-Nr. 7614 618) und über die Kinzig (BW-Nr. 7614 625) wird dieser Korrekturwert nicht angesetzt.

### 3. Emissionsberechnungen

Die Lärmemissionen aus dem Straßenverkehr werden gem. RLS-90 für die Beurteilungszeiträume 6.<sup>00</sup> - 22.<sup>00</sup> Uhr (Tag) und 22.<sup>00</sup> - 6.<sup>00</sup> Uhr (Nacht) ermittelt. Grundlage sind die Verkehrszahlen der B 33 für das Prognosejahr 2030.

#### Prognose-Nullfall 2030

| Straßenabschnitt                                    | Verkehrsstärke (DTV)<br>[Kfz/24h] | Lkw-Anteil (p)     | Zul. Geschwindigkeit ( $v_{\text{zul.}}$ ) | Straßenoberfläche ( $D_{\text{StrO}}$ )<br>[dB(A)] | Emissionspegel ( $L_{\text{m,E}}$ ) |
|---|-----------------------------------|--------------------|--|--|-------------------------------------|
|   |                                   | [%]<br>Tag / Nacht | [km/h]<br>Pkw / Lkw                        |  | [dB(A)]<br>Tag / Nacht              |
| Bauanfang – Bau-km 0+290 (Achse 299)                | 18.900                            | 14,0 / 27,0        | 80 / 80                                    | -2,0   | <b>68,3 / 63,0</b>                  |
| Brücke über L 103 (BW-Nr. 7614 618)                 | 18.900                            | 14,0 / 27,0        | 80 / 80                                    | 0,0  | <b>70,3 / 65,0</b>                  |
| Bau-km 0+100 (Achse 300) - Bau-km 0+500 (Achse 300) | 18.900                            | 14,0 / 27,0        | 80 / 80                                    | -2,0   | <b>68,3 / 63,0</b>                  |
| Brücke über Kinzig (BW-Nr. 7614 625)                | 18.900                            | 14,0 / 27,0        | 80 / 80                                    | 0,0  | <b>70,3 / 65,0</b>                  |
| Bau-km 0+000 (Achse 501) - Bauende                  | 18.900                            | 14,0 / 27,0        | 80 / 80                                    | -2,0   | <b>68,3 / 63,0</b>                  |

Tabelle 2: Emissionspegel Planungsfall „Prognose-Nullfall“

## Prognose 2030

| Straßenabschnitt   | Verkehrsstärke (DTV) | Lkw-Anteil (p)     | Zul. Geschwindigkeit (v <sub>zul.</sub> ) | Straßenoberfläche (D <sub>Stro</sub> ) | Emissionspegel (L <sub>m,E</sub> ) |
|--|----------------------|--------------------|---|--|------------------------------------|
|  | [Kfz/24h]            | [%]<br>Tag / Nacht | [km/h]<br>Pkw / Lkw                       | [dB(A)]                                | [dB(A)]<br>Tag / Nacht             |
| <b>Bauanfang – Bau-km 0+290 (Achse 299)</b>                | 18.900               | 14,0 / 27,0        | 100 / 80                                  | -2,0                                   | <b>69,1 / 63,5</b>                 |
| <b>Brücke über L 103 (BW-Nr. 7614 618)</b>                 | 18.900               | 14,0 / 27,0        | 100 / 80                                  | 0,0                                    | <b>71,1 / 65,5</b>                 |
| <b>Bau-km 0+100 (Achse 300) - Bau-km 0+340 (Achse 300)</b> | 18.900               | 14,0 / 27,0        | 100 / 80                                  | -2,0                                   | <b>69,1 / 63,5</b>                 |
| <b>Bau-km 0+340 (Achse 300) - Bau-km 0+500 (Achse 300)</b> | 18.900               | 14,0 / 27,0        | 100 / 80                                  | -2,0                                   | <b>69,1 / 63,5</b>                 |
| <b>Brücke über Kinzig (BW-Nr. 7614 625)</b>                | 18.900               | 14,0 / 27,0        | 100 / 80                                  | 0,0                                    | <b>71,1 / 65,5</b>                 |
| <b>Bau-km 0+000 (Achse 501) - Bauende</b>                  | 18.900               | 14,0 / 27,0        | 100 / 80                                  | -2,0                                   | <b>69,1 / 63,5</b>                 |

Tabelle 3: Emissionspegel Planungsfall „Prognose 2030“

## 4. Ermittlung der Beurteilungspegel

### 4.1 Allgemeines

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt nach dem Teilstückverfahren der RLS-90. Zur Berechnung wurde das Programmsystem SoundPLAN Version 7.4, Update 30.09.2016 verwendet. Dabei wird die Ausbreitung des Schalls von der Emissionsquelle zu den Immissionsorten unter Berücksichtigung der Geländetopographie berechnet.

Für die Überprüfung der Verkehrslärm-Immissionen und die Dimensionierung ggf. erforderlich werdenden Lärmschutzes wurden Gebäude ausgewählt, die jeweils den geringsten Abstand zur neu ausgebauten Strasse aufweisen und für die somit von der größten Lärmeinwirkung auszugehen ist.

Die untersuchten Gebäude sind entlang dem Trassenverlauf von Nord nach Süd durchgehend nummeriert. Die unterschiedlichen Stockwerke der einzelnen Gebäude werden in einer Extrazeile mit der gleichen Punktnummer aufgeführt.

Alle untersuchten Gebäude sind in der **Unterlage 17.2, Plan 1 und 2** -Lageplan der Lärmschutzmaßnahmen- dargestellt.

In den Ergebnistabellen, **Anlage 1, 2 und 2a** dieses Berichtes, sind die Beurteilungspegel der Planfälle „Prognose-Nullfall“ und „Prognose 2030“ enthalten. In der Ergebnistabelle **Anlage 3** (Bollenbach) sind die Ergebnisse nur für den Planfall „Prognose 2030“ enthalten.

## **4.2 Lärmschutzmaßnahmen in den Teilabschnitten**

### **4.2.1 Umbau Anschlussstelle Steinach Immissionspunkte 1 – 22, Ergebnistabelle Anlage 1**

Die Bundesstraße 33 ist im Streckenzug zwischen Gengenbach und Steinach bereits 3-streifig ausgebaut. Im weiteren Verlauf zwischen Steinach und Haslach soll mit der vorliegenden Planung ebenfalls der 3-streifige Ausbau erfolgen. Im Anschluss an den bereits ausgebauten Abschnitt Biberach-Steinach kann im Bereich der Anschlussstelle Steinach wegen verschiedener Bauwerke über eine Länge von ca. 1.500m die 3-streifige Weiterführung nicht realisiert werden. Die Erforderlichkeit von Lärmschutzmaßnahmen wird aber durchgehend nach der 16. BImSchV (Erweiterung um einen durchgehenden Fahrstreifen) beurteilt. Diese Vorgehensweise entspricht auch dem Erlass des BMVI vom 16.09.2014, Lärmschutz im Übergangsbereich zwischen Aus- bzw. Neubauabschnitten und bestehender Strecke. Dort wird ausgeführt:

*„Im Vorgriff auf eine Änderung der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) bitte ich, Nr. 10.1 VLärmSchR 97 wie folgt anzuwenden:*

*II.*

- *Beim Bau oder wesentlichen Änderung von Bundesfernstraßen ist der Bereich zwischen Bauanfang und Bauende zu betrachten. Diese sollten so festgelegt werden, dass im Übergangsbereich von bestehender und neuer bzw. wesentlich geänderter Trasse Härtefälle durch Sprünge im Lärmschutzniveau zwischen benachbarten Gebäuden möglichst vermieden werden.“*



Im Bereich der Anschlussstelle Steinach (Abschnitt 1, 2 und 3) wird die vorhandene Lärmschutzwand (h=1,0m) durch eine neue Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2,0m ersetzt.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die gebietsspezifischen Grenzwerte (Wohn- und Mischgebiet) mit den neuen Lärmschutzmaßnahmen nur noch am IP 17 „Kinzigstr.1 Sportg.“ im 1.OG und am IP 19 „Im Kirchgrün 1“ im 2.OG überschritten werden. Diese können nur durch passive Lärmschutzmaßnahmen geschützt werden. Ansonsten können die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete (64/54 dB(A)) an den Immissionspunkten 1 bis 16 und die Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete (59/49 dB(A)) an den Immissionspunkten 18, 20, 21 und 22 eingehalten werden.

#### **4.2.2 Lärmschutzwanderhöhung Mittelgrün (Realisierungsvorschlag) Immissionspunkte 23 – 65, Ergebnistabelle Anlage 2**

Um für das Baugebiet Mittelgrün auch im Prognosefall 2030 die Orientierungswerte der DIN 18005 näherungsweise einzuhalten hat der Gemeinderat von Steinach beschlossen die Lärmschutzwand in Teilbereichen zu erhöhen. Die Abmessung und Kostentragung ist in der Vereinbarung zwischen dem RP Freiburg und der Gemeinde Steinach vom 21./28.07.2011 geregelt. Die zu bauende Lärmschutzwand hat danach folgende Abmessungen (siehe hierzu Vereinbarung Unterlage 8 Plan 2, grüne Wand oder Feststellungsentwurf Unterlage 6.1 Blatt Nr. 2):

- Lärmschutzwand Abschnitt 4 von Bau-km 0+490 (A300) bis 0+110 (A501) h= 2,5m (Höhe bleibt unverändert)
- Lärmschutzwand Abschnitt 4 von Bau-km 0+110 (A501) bis 0+200 (A501) h= 3,0m
- Lärmschutzwand Abschnitt 5 von Bau-km 0+200 (A501) bis 0+400 (A501) h= 3,0m

Die Beurteilungspegel die durch die erhöhte Lärmschutzwand im Prognosefall 2030 an den jeweiligen Immissionsorten ermittelt wurden, sind in den Ergebnistabellen Anlage 1 und 2 enthalten.

Die Grenzwerte der Lärmvorsorge können im Dachgeschoss des Immissionspunktes 23 nicht eingehalten werden. Dieses kann nur durch passive Lärmschutzmaßnahmen geschützt werden.

#### **4.2.3 Lärmschutzwand Kinzigbrücke/ Mittelgrün entsprechend 16. BImSchV Immissionspunkte 23 – 65 Anlage Ergebnistabelle 2a**

(fiktive Berechnung zum Nachweis der erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen durch den Bund, ohne Erhöhung durch die Gemeinde Steinach)

Mit dem 3-streifigen Ausbau der B 33, und der damit verbundenen baulichen Erweiterung um einen durchgehenden Fahrstreifen, sind die Voraussetzungen der „wesentlichen Änderung“ entsprechend der 16. BImSchV gegeben. Die Immissionspunkte 23 – 65 liegen innerhalb der für den 3-streifigen Ausbau definierten Baustrecke zwischen Bauanfang Bau-km 0+000 (Achse 501) und Bauende. Maßgebend sind hier die gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

Wie aus der Ergebnistabelle **Anlage 2a** zu ersehen ist, werden die Grenzwerte im Prognose-Nullfall mit der vorhandenen 1,0m hohen Wand an den Gebäuden IP 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 33 und 39 überschritten. (Das Baugebiet Mühlegrün wird seit 2010 sukzessive bebaut. Die exakte Lage der Einzelgebäude ist deshalb noch nicht vollständig bekannt.)

Um die Grenzwerte entsprechend der 16. BImSchV einzuhalten wäre eine Lärmschutzwand mit folgenden Abmessungen erforderlich (siehe hierzu Vereinbarung Unterlage 8 Plan 1 und 2, rote Wand oder Feststellungsentwurf Unterlage 6.1 Blatt Nr. 2):

- Lärmschutzwand Abschnitt 4 von Bau-km 0+490 (A300) bis 0+200 (A501) h= 2,5m
- Lärmschutzwand Abschnitt 5 von Bau-km 0+200 (A501) bis 0+400 (A501) h= 2,0m

Mit der vorbezeichneten Lärmschutzwand können die Grenzwerte der Lärmvorsorge, mit Ausnahme der Dachgeschosse (2. OG) an den Gebäuden IP 23 und 25, eingehalten werden. Die Dachgeschosse dieser Gebäude können mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen nicht geschützt werden, weil eine Erhöhung der Lärmschutzwand auf der Kinzigbrücke aus statischen Gründen über 2,50 m hinaus nicht möglich ist. In diesem Fall wäre ein Neubau erforderlich, für den erhebliche Mehrkosten anfallen würden.

#### **4.2.4 Ortsteil Haslach-Bollenbach**

##### **Immissionspunkte 66 – 99, Ergebnistabelle Anlage 3, Unterlage 17.2 Plan 2**

Die schalltechnische Untersuchung für den Ortsteil Bollenbach ergab, dass an den nachfolgend genannten Immissionspunkten der Nacht-Grenzwert von 49 dB(A) für Wohngebiete um 0,1 bis 1,4 dB(A) überschritten wird. Der Tag-Grenzwert (59 dB(A) für Wohngebiete) wird an allen Berechnungspunkten eingehalten.

|                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| IP 87 Kinzigstraße 19, | max. Überschreitung 1,4 dB(A)    |
| IP 88 Kinzigstraße 17, | max. Überschreitung 0,8 dB(A)    |
| IP 89 Kinzigstraße 15, | max. Überschreitung 0,3 dB(A) OG |
| IP 93 Allmendweg 8,    | max. Überschreitung 0,2 dB(A)    |

IP 94 Allmendweg 10,

max. Überschreitung 0,3 dB(A)

Am Gebäude Kinzigstraße 15 (IP 89) wird der Nacht-Grenzwert nur im Obergeschoss um 0,3 dB(A) überschritten.

Insgesamt ist die vorliegende Überschreitung des Nacht-Grenzwertes an 5 Gebäuden als geringfügig einzustufen.

Um die o. g. Gebäude, an denen die Grenzwerte für Lärmvorsorge überschritten werden, durch eine aktive Lärmschutzmaßnahme zu schützen, wäre eine Lärmschutzwand, die eine anzustrebende Minderung von 4 – 5 dB(A) erbringt, mit folgenden Abmessungen erforderlich:

- Lärmschutzwand von Bau-km 1+460 bis 1+840 h= 3,0m
- Lärmschutzwand von Bau-km 1+840 bis 2+032 h= 3,5m

Diese Wand hätte eine Ansichtsfläche von 1.812 m<sup>2</sup>. Bei einem durchschnittlichen Quadratmeterpreis von 400 € würde die Wand Kosten in Höhe von 725.000 € verursachen. Die zu erwartenden Kosten für passive Lärmschutzmaßnahmen an den 9 betroffenen Geschossen werden pro Geschoss auf ca. 2.000 € geschätzt.

Entsprechend § 41 (2) BImSchG können aktive Lärmschutzmaßnahmen unterbleiben, wenn die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen. Aktive Lärmschutzmaßnahmen kommen hier nicht in Betracht. Die betroffenen Gebäude haben dem Grunde nach Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen wie unter Ziff. 4.3 beschrieben.

#### **4.3 Passive Lärmschutzmaßnahmen**

In den Fällen, in denen der Beurteilungspegel durch aktive Maßnahmen nicht ausreichend vermindert werden kann, sind passive Maßnahmen, d.h. Lärmschutzmaßnahmen am Gebäude erforderlich. Dies gilt jedoch nur, wenn die bestehenden Bauteile nicht bereits ausreichend schalldämmend sind.

Am Immissionspunkt 17 verbleibt im 1. OG eine Überschreitung des Grenzwertes von 54 dB(A) in der Nacht um 1,3 dB(A). Am Immissionspunkt 19 verbleibt im 2. OG eine Überschreitung des Grenzwertes von 49 dB(A) in der Nacht um 0,4 dB(A).

Am Immissionspunkt 23 verbleibt im 2. OG eine Überschreitung des Grenzwertes von 49 dB(A) in der Nacht um 0,5 dB(A).

Für die betroffenen Geschosse besteht dem Grunde nach Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen.

In Bollenbach haben die Gebäude IP 87, 88, 89, 93 und 94 dem Grunde nach Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen.

## 5. Zusammenfassung

Für den Ausbau der Anschlussstelle Steinach und der baulichen Erweiterung der B 33 um einen durchgehenden Fahrstreifen im Abschnitt Steinach-Haslach sind die schalltechnischen Auswirkungen zu untersuchen. Die Immissionen sind nach den Vorgaben der 16. BImSchV zu bewerten und falls erforderlich Schallschutzmaßnahmen abzuleiten.

Der **3-streifige Ausbau der B 33**, und die damit verbundene bauliche Erweiterung um einen durchgehenden Fahrstreifen, ist eine „wesentliche Änderung“, so dass für diesen Bauabschnitt die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV einzuhalten sind.

Für die Immissionspunkte 1 – 65 wurde eine Lärmschutzwand dimensioniert, mit der die Grenzwerte der Lärmvorsorge weitestgehend eingehalten werden können.

Um für das Baugebiet Mittelgrün auch im Prognosefall 2030 die Orientierungswerte der DIN 18005 näherungsweise einzuhalten hat der Gemeinderat von Steinach beschlossen die Lärmschutzwand in Teilbereichen zu erhöhen. Die Abmessungen der endgültigen Lärmschutzwand sind im Höhenplan Unterlage 6.1 Plan 1 und 2 dargestellt.

Es verbleiben in Steinach 3 Gebäude und in Bollenbach 5 Gebäude mit einer geringfügigen Grenzwertüberschreitung, die ggf. passiv geschützt werden (siehe Ergebnistabelle Anlage 1, 2 und 3).

Aufgestellt:  
RP Freiburg, den 16.06.2017  
Referat 44  
gez. Kopf