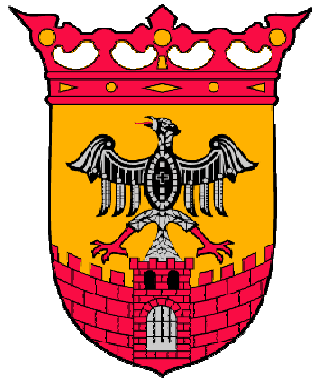


**Lärmaktionsplanung nach § 47d BImSchG,  
der Stadt Sinzig**



**Entwurfstand November 2018**



**SCHALLTECHNISCHES  
INGENIEURBÜRO**

**pies**

*Büro 1 + 2: Boppard-Buchholz:*

*1 Buchenstraße 13                      56154 Boppard-Buchholz*

*Tel:                      06742 / 921133  
Fax:                      06742 / 921135  
E-Mail:                  pies@schallschutz-pies.de*

*2 Birkenstraße 34                      56154 Boppard-Buchholz*

*Tel:                      06742 / 2299  
Fax:                      06742 / 3742  
E-Mail:                  info@schallschutz-pies.de*

# Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| <b><u>1 Einleitung</u></b> .....   | 4  |
| 1.1 Beschreibung der verbandsfreien Stadt .....  | 4  |
| 1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung .....   | 4  |
| 1.3 Zuständige Behörden .....  | 6  |
| 1.4 Rechtlicher Hintergrund .....  | 6  |
| 1.5 Grenzwerte / Auslöse- bzw. Schwellenwerte .....  | 7  |
| <b><u>2. Lärmkartierung Straßenverkehr</u></b> .....   | 9  |
| 2.1 Vorgehensweise .....   | 9  |
| 2.2 Relevante Lärmquellen .....  | 10 |
| 2.3 Gesamtfassung der Ergebnisse .....   | 12 |
| 2.3.1 Stadt Sinzig .....   | 13 |
| 2.3.2 Ortsbezirk Franken .....   | 15 |
| 2.3.3 Ortsbezirk Bad Bodendorf .....   | 16 |
| 2.3.4 Übrige Ortsbezirke .....   | 17 |
| <b><u>3. Maßnahmenplanung Straßenverkehr für die nächsten 5 Jahre</u></b> .....  | 17 |
| 3.1 Geschwindigkeitsreduzierung .....  | 18 |
| 3.2 Fahrbahndeckenerneuerung (offenporige Asphalt-<br>decke - OPA) .....   | 19 |
| 3.3 Maßnahmen zur Verminderung von Lärmimmissionen<br>Aktive Schallschutzmaßnahmen .....   | 19 |
| 3.4 Schutz ruhiger Gebiete .....   | 20 |
| 3.5 Langfristige Strategien zu Lärmproblemen und Lärmauswirkungen .....  | 20 |
| 3.6 Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der Betroffenen .....   | 20 |
| <b><u>4. Beteiligung der Träger öffentlicher Belange</u></b> .....   | 20 |
| <b><u>5. Ergebnisse der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange</u></b> .....  | 20 |
| <b><u>6. Öffentliche Auslegung des Entwurfes der Lärmaktionsplanung nach<br/>    § 47d Abs. 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) der<br/>    Stadt Sinzig</u></b> ..... | 20 |
| <b><u>7. Verfahrensablauf</u></b> .....  | 21 |

## Abbildungsverzeichnis

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| Abbildung 1: | Kennzeichnung der zu berücksichtigenden Straßen .....        | 5  |
| Abbildung 2: | Verkehrsstärken .....  | 10 |
| Abbildung 3: | Kartierung 2017 (ohne A 571) .....                           | 11 |
| Abbildung 4: | Kartierung 2012 (mit A 571) .....                            | 11 |
| Abbildung 5: | Lärmkartierung Sinzig – Zeitbereich $L_{den}$ .....          | 13 |
| Abbildung 6: | Lärmkartierung Sinzig – Zeitbereich $L_{night}$ .....        | 14 |
| Abbildung 7: | Lärmkartierung Franken – Zeitbereich $L_{night}$ .....       | 15 |
| Abbildung 8: | Lärmkartierung Bad Bodendorf – Zeitbereich $L_{night}$ ..... | 16 |

## Tabellenverzeichnis

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabelle 1: | Nationale Grenzwerte im Vergleich mit $L_{den}$ und $L_{night}$ ..... | 7  |
| Tabelle 2: | Verkehrsbelastung für die verbandsfreie Stadt Sinzig .....            | 11 |
| Tabelle 3: | Gebäudebetroffenheiten .....  | 12 |
| Tabelle 4: | Betroffene Personen in Pegelbereichen .....                           | 12 |
| Tabelle 5: | Übersicht von Maßnahmen .....   | 17 |
| Tabelle 6: | Wirksamkeit von Lärminderungsmaßnahmen .....                          | 18 |

## Anhänge

|          |   |
|----------|---|
| Anhang 1 | Ergebnisse der Lärmkartierung $L_{den}$     |
| Anhang 2 | Ergebnisse der Lärmkartierung $L_{night}$   |
| Anhang 3 | Ergebnistabelle der betroffenen Einwohner   |
| Anhang 4 | Ergebnisse der Gebäudelärmpegel $L_{night}$ |

## 1. Einleitung

Lärm stellt für viele Menschen eines der größten Umweltprobleme dar. Geräusche werden als Lärm bezeichnet, wenn sie für den Menschen (subjektiv) als unangenehm oder unerwünscht empfunden werden. Sie werden durch ihre Lautstärke und Frequenz bestimmt und können bei andauernder hoher Belastung sogar gesundheits-schädigend sein.

Um Beeinträchtigung durch Lärm zu reduzieren hat die Europäische Union (EU) ein gemeinsames Konzept zur Erfassung, Bewertung und Verminderung von Umgebungslärm beschlossen, die in Form einer Lärminderungsplanung auf nationaler Ebene umgesetzt werden soll.

Für die verbandsfreie Stadt Sinzig sollen auf der Grundlage der EU-Vorgaben Lärmaktionspläne erstellt werden, in denen die Lärmsituation in besonders betroffenen Ortsbezirke bzw. Gemeinden in der Nähe von Hauptverkehrswegen (Straßen) ermittelt werden.

### 1.1 Beschreibung der verbandsfreien Stadt

Die Stadt Sinzig mit ihren Ortsbezirken liegt am linken Rheinufer im unteren Ahrtal und etwa zehn Kilometer von der nordrhein-westfälischen Landesgrenze entfernt. Sie ist von Bergen umgeben, die zur Osteifel gehören.

Die Stadt Sinzig mit ihren Ortsbezirken besitzen eine Fläche von ca. 41 km<sup>2</sup> und ca. 17.540 Einwohner. Zur Stadt gehören die Stadt Sinzig und die Ortsbezirke Bad Bodendorf, Franken, Koisdorf, Löhndorf und Westum. Der Verwaltungssitz befindet sich in der Stadt Sinzig.

### 1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Ziel der Lärminderungsplanung ist es, den Lärm verschiedener Geräuschquellen systematisch zu erfassen und durch realisierbare Maßnahmen schrittweise zu reduzieren.

Für die Umsetzung sind die Hauptverkehrsstraßen (> 3 Mio. Kfz/Jahr) zu behandeln. Dabei kann es vorkommen, dass nur Teilstücke von Straßen bearbeitet wurden, während die restlichen Straßenabschnitte mit weniger als 8.200 Kfz/d nicht berücksichtigt werden.

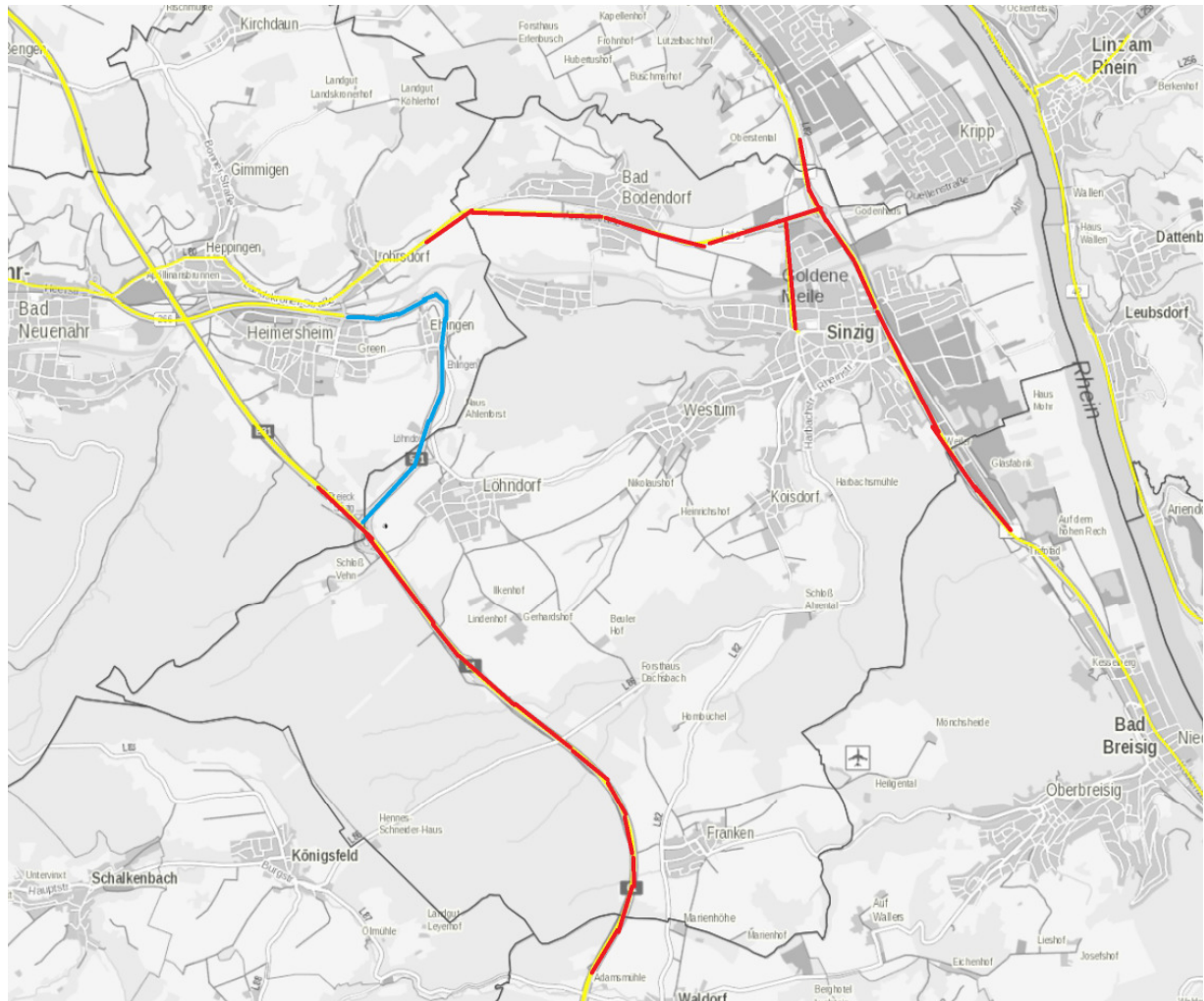
Die vorliegende Untersuchung befasst sich nur mit **Straßenverkehrslärm**.

Die im Untersuchungsgebiet verlaufenden Straßen sind wie folgt markiert (s. Abb. 1):

- Rot Straßen aus der Kartierung 2017 mit einer Verkehrsbelastung von mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr (A 61, B 9, B 266 und L 82).
- Blau Straßen aus der Kartierung 2012 mit einer Verkehrsbelastung von mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr (A 571, A 61, B 9, B 266 und L 82).



**Abbildung 1** Das Gebiet der Stadt Sinzig mit Kennzeichnung der zu berücksichtigenden Straßen mit Verkehrsbelastungen von größer 8.200 Kfz/d – Grundlage Kartierung 2017 (Rot) und 2012 (Blau)



Geobasisinformationen©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2016, [www.lvermgeo.rlp.de](http://www.lvermgeo.rlp.de)

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) ist für die Erstellung der Lärmkarten für die Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen/Jahr zuständig. Auf Grundlage dieser Lärmkarten erstellt das EBA auch die Lärmaktionsplanung an den Haupteisenbahnstrecken. Einzelheiten zu der Bahnstrecke im Gebiet Sinzig finden sich unter [www.eba.bund.de](http://www.eba.bund.de). Kartierungsergebnisse und Lärmaktionsplanung der Haupteisenbahnstrecken werden hier nicht weiter berücksichtigt.

### 1.3 Zuständige Behörden

Die Zuständigkeiten für die Lärmkartierung sind in der EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG in Verbindung mit dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) geregelt. Demnach sind die Gemeinden oder die nach Landesrecht genannten Behörden zuständig.

In Rheinland-Pfalz hat das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten (MULEWF) zentral Lärmkarten für die Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 3 Mio. Kfz pro Jahr vom Umweltcampus Birkenfeld erstellen und die Zahl der Betroffenen ermitteln lassen.

Die Zuständigkeit für die Erstellung der Lärmaktionsplanung liegt bei der:

**Stadtverwaltung Sinzig**

Kirchplatz 5  
53489 Sinzig

Ansprechpartner:

Herr Spiller

Tel.: 02642-4001-64

Fax: 02642-4001-79

E-Mail: [bauamt@sinzig.de](mailto:bauamt@sinzig.de)

### 1.4 Rechtlicher Hintergrund

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) wurde im Jahr 2002 von der Europäischen Union (EU) erlassen. Sie wurde in Deutschland durch die Richtlinie mit dem „Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ vom 24. Juni 2005 (Anpassung an das Bundes-Immissionsschutz-Gesetz durch Einführung der Paragraphen 47a bis 47f im sechsten Teil „Lärminderungsplanung“) konkretisiert. In der Rechtsverordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutz-Gesetz (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) vom 06. März 2006 wurde sie umgesetzt.

Die Lärmkarten werden mit dem Berechnungsverfahren der 34. BImSchV nach der „vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen“ (VBUS) berechnet und sind nicht direkt vergleichbar mit Berechnungen nach „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90).

Lärmkarten werden nach Geräuscharten getrennt ermittelt und dargestellt. Es findet keine Überlagerung der unterschiedlichen Lärmarten (Straße, Schiene, Flughäfen) statt.

## 1.5 Grenzwerte / Auslöse- bzw. Schwellenwerte

Gemäß der EU-Richtlinie 2002/49/EG wurden für die europäischen Länder gemeinsame Bewertungsmethoden festgelegt. Die Richtlinie beinhaltet jedoch keine vorgegebenen Grenzwerte, sondern Empfehlungen die als sogenannte Auslösewerte bzw. Schwellenwerte anzusetzen sind. Es sind dabei folgende Lärmindizes zu verwenden:

- **der Lärmindex  $L_{den}$  (Day – Evening – Night)**  
bezieht sich auf den Tag-, Abend- und Nachtzeitraum, insgesamt 24 Stunden
- **der Lärmindex  $L_{night}$  (Night)**  
bezieht sich auf den Nachtzeitraum (22-6 Uhr)

Im  $L_{den}$  wird aus den Mittelungspegeln der Geräusche für die drei Teilzeiten Tag (6 bis 18 Uhr), Abend (18 bis 22 Uhr) und die Nacht (22 bis 6 Uhr) ein gemeinsamer Pegel gebildet, wobei die Pegel für den Abend und die Nacht höher gewichtet werden.

Der  $L_{night}$  ist der Mittelungspegel über den 8-stündigen Nachtzeitraum

Durch Umrechnung des Lärmindexes  $L_{den}$  und  $L_{night}$  ergibt sich folgender Vergleich zu den national gültigen Grenzwerten

- zur **Lärmsanierung** (gelten für bestehende Straßen gemäß der Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR97) und
- der **Lärmvorsorge** (gelten für den Straßenneubau oder der wesentlichen Änderung gemäß Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutz-Gesetz – (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)):

Tabelle 1: Nationale Grenzwerte im Vergleich mit  $L_{den}$  und  $L_{night}$

| Anwendungsbereich<br>Nutzung                           | Grenzwerte „ohne Klammern“ für die <b>Lärmsanierung</b> an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes bzw. in Rheinland-Pfalz des Landes |                                    | Grenzwerte „ohne Klammern“ für den Neubau und die wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen ( <b>Lärmvorsorge</b> ) |                                    |
|--|---|------------------------------------|---|------------------------------------|
|  | Tag ( $L_{den}$ )<br>in dB(A),  | Nacht ( $L_{night}$ )<br>in dB(A), | Tag ( $L_{den}$ )<br>in dB(A),  | Nacht ( $L_{night}$ )<br>in dB(A), |
| Krankenhäuser,<br>Schulen, Kurheime,<br>Altenheime ... | 67 (68)   | 57 (57)                            | 57 (58)   | 47 (47)                            |
| Reine Wohngebiete                                      | 67 (68)   | 57 (57)                            | 59 (60)   | 49 (49)                            |

| Anwendungsbereich<br>Nutzung     | Grenzwerte „ohne Klammern“ für die<br><b>Lärmsanierung</b> an Bundesfernstraßen<br>in der Baulast des Bundes bzw. in<br>Rheinland-Pfalz des Landes |                             | Grenzwerte „ohne Klammern“ für den<br>Neubau und die wesentliche<br>Änderung von Straßen- und<br>Schienenwegen ( <b>Lärmvorsorge</b> ) |                             |
|----------------------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|
|                                  | Tag (Lden)<br>in dB(A),  | Nacht (Lnight)<br>in dB(A), | Tag (Lden)<br>in dB(A),  | Nacht (Lnight)<br>in dB(A), |
| Allgemeine<br>Wohngebiete        | 67 (68)  | 57 (57)                     | 59 (60)  | 49 (49)                     |
| Kern-, Dorf- und<br>Mischgebiete | 69 (70)  | 59 (59)                     | 64 (65)  | 54 (54)                     |
| Gewerbegebiete                   | 72 (73)  | 62 (62)                     | 69 (70)  | 59 (59)                     |
| Industriegebiete                 | 72 (73)  | 62 (62)                     | 69 (70)  | 59 (59)                     |

Werte in Klammern  $L_{den}$  (24h) bzw.  $L_{night}$  (22 bis 06 Uhr)

Werte ohne Klammern Tag (06 bis 22 Uhr) und Nacht (22 bis 06 Uhr)

Durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz werden bisher keine Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung vorgegeben. Im deutschen Recht (z. B. die RLS 90, die vom LBM angewendet wird) gibt es verschiedene Grenz- und Richtwerte, die jedoch nur zur Orientierung herangezogen werden können, da sie auf anderen Ermittlungsverfahren beruhen und somit nicht direkt vergleichbar sind.

Einige Bundesländer haben Auslösewerte festgelegt. In Rheinland-Pfalz gibt es hierfür keine Vorgabe. Aus diesem Grund wurde für die Festlegung des kurz- und mittelfristigen Handlungsbedarfs das „Handbuch Lärmaktionspläne - Handlungsempfehlungen für lärmindernde Verkehrsplanung“ des Umweltbundesamtes herangezogen. Diese Richtwerte orientieren sich an gesundheitlichen Aspekten. Danach sind ab einem Beurteilungspegel von mehr als 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts die Gesundheitsrisiken signifikant erhöht.

Der mittelfristige Handlungsbedarf der Stadt Sinzig sieht aus diesem Grund die Grenzwerte von  $L_{den}$  60 dB(A) und  $L_{night}$  50 dB(A) vor. In der Lärmwirkungsforschung geht man davon aus, dass das der Schwellenwert zur Lärmbelästigung ist. Durch Unterschreitung dieses Schwellenwertes kann eine Belästigung durch Lärm vermieden werden.

Bei einer Überschreitung von  $L_{den}$  von 70 dB(A) und  $L_{night}$  von 60 dB(A) geht die Lärmwirkungsforschung von einer sehr hohen Belastung aus. Deswegen wurden diese Werte als kurzfristiger Handlungsbedarf für Sinzig gesehen.

Schwellenwert für den **kurzfristigen Handlungsbedarf (1. Priorität):**

$$\begin{aligned} L_{den} &= 70 \text{ dB(A)} \\ L_{night} &= 60 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Schwellenwert für den **mittelfristigen Handlungsbedarf (2. Priorität):**

$$\begin{aligned} L_{den} &= 60 \text{ dB(A)} \\ L_{night} &= 50 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Die Überschreitung einer der beiden Werte (des 24-Stunden-Wertes  $L_{den}$  oder des Nachtwertes  $L_{night}$ ) dient als Kriterium für den Handlungsbedarf.

## **2. Lärmkartierung Straßenverkehr**

Die Kartierung wurde für Rheinland-Pfalz vom Umweltcampus Birkenfeld erarbeitet und durch das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten (MULEWF) auf der Homepage [www.umgebungslaerm.rlp.de](http://www.umgebungslaerm.rlp.de) veröffentlicht.

Aufgrund von pauschalisierten Ansätzen hinsichtlich der Verkehrszahlen und deren Zusammensetzung, Geschwindigkeiten bzw. auch vorhandener Lärmschutzvorkehrungen hat die Stadtverwaltung Sinzig beschlossen, die Kartierung zu überarbeiten und die Betroffenheiten neu zu ermitteln.

### **2.1 Vorgehensweise**

Die Überarbeitung der Lärmkartierung wurde mit folgenden Arbeitsschritten realisiert:

- Einlesen und Überprüfen des zur Verfügung gestellten schalltechnischen Geländemodells aus der strategischen Lärmkartierung 2017.
- Bestandsaufnahme vor Ort, zur Überprüfung der schalltechnischen Parameter. Änderungen im schalltechnischen Geländemodell zur Wiedergabe der tatsächlichen Ausgangssituation.
- Nachberechnung der Lärmkartierung auf der Grundlage des geänderten schalltechnischen Geländemodells und Verkehrszahlen (Bezug Meldejahr 2016).
- Ausgabe der Ergebnisse der Lärmindizes  $L_{den}$  und  $L_{night}$  als Isophonkarten, Gebäudelärmkarten sowie Betroffenheitstabellen.
- Beurteilung der Berechnungsergebnisse anhand der durch die Stadt Sinzig festgelegten Auslösewerte.
- Ermittlung der durch Verkehrslärm betroffenen Personen.

Die Kartierungen werden mindestens alle fünf Jahre überprüft und bei Bedarf überarbeitet.

Alle Schallpegel wurden computerunterstützt mittels der Software SoundPLAN Version 8.0 der Fa. Braunstein + Berndt GmbH berechnet.

Dabei bildet ein 3-dimensionales Geländemodell die Grundlage, welches alle relevanten Daten (Straßen, Gebäude, Topographie, Lärmschutzbauten etc.) beinhaltet.

Durch die Einführung von Mittelungspegel ( $L_{den}$ ;  $L_{night}$ ) werden zeitlich schwankende Geräusche als äquivalente Mittelwerte dargestellt und sind Grundlage für weitere Variantenbetrachtungen.

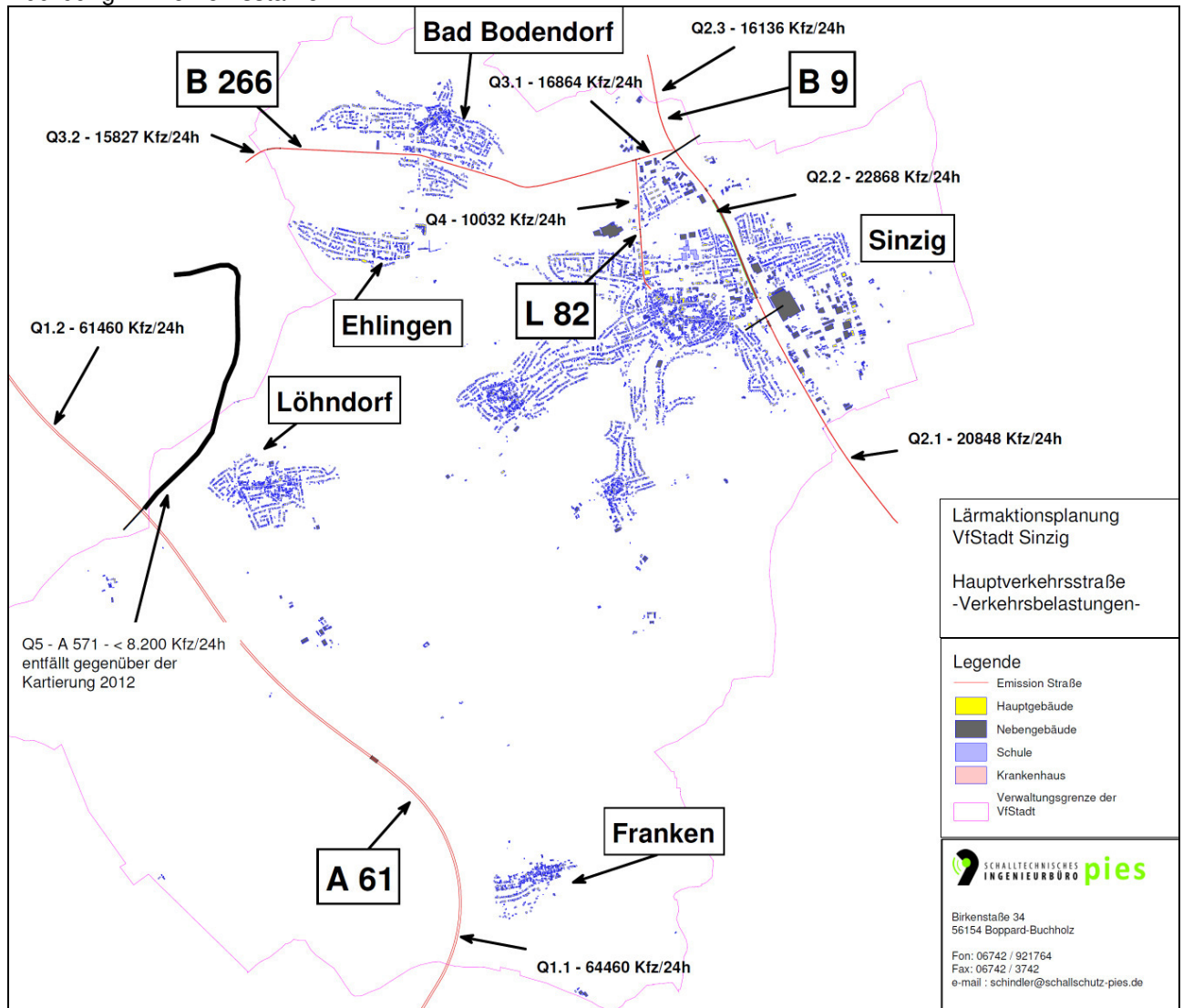
Geräuschmessungen werden nicht durchgeführt, da diese in der Regel nur Momentaufnahmen wiedergeben und somit nicht reproduzierbar sind.



## 2.2 Relevante Lärmquellen

Die für die Stadt Sinzig relevanten Streckenabschnitte und Verkehrsstärken sind in Abb. 2 dargestellt.

Abbildung 2 : Verkehrsstärken



Die Lärmkartierung der einzelnen Straßen und die statistische Bewertung der Betroffenenheiten wurden, wie bereits erwähnt, vom Umweltcampus Birkenfeld durchgeführt. Die zugrunde gelegten Verkehrszahlen basieren auf das Jahr 2016.

Folgende Verkehrsbelastungen wurden in die Berechnung eingestellt:

Tabelle 2 – Verkehrsbelastung für die Stadt Sinzig

| Querschnitt | Straße | DTV<br>[Kfz/24 h] | M <sub>D</sub><br>[Kfz/h] | M <sub>E</sub><br>[Kfz/h] | M <sub>N</sub><br>[Kfz/h] | p <sub>D</sub><br>[%] | p <sub>E</sub><br>[%] | p <sub>N</sub><br>[%] |
|-------------|--------|-------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Q1.1        | A 61   | 64 460            | 3 881                     | 2 757                     | 858                       | 19,4                  | 18,1                  | 43,8                  |
| Q1.2        | A 61   | 61 460            | 3 688                     | 2 637                     | 832                       | 19,8                  | 18,6                  | 44,5                  |
| Q2.1        | B 9    | 20 848            | 1 319                     | 877                       | 189                       | 6,0                   | 2,3                   | 9,4                   |
| Q2.2        | B 9    | 22 868            | 1 447                     | 963                       | 207                       | 6,4                   | 2,5                   | 10,1                  |
| Q2.3        | B 9    | 16 136            | 1 022                     | 652                       | 158                       | 3,7                   | 1,7                   | 4,3                   |
| Q3.1        | B 266  | 16 864            | 1 068                     | 681                       | 165                       | 5,6                   | 2,6                   | 6,5                   |
| Q3.2        | B 266  | 15 827            | 1 025                     | 642                       | 120                       | 6,5                   | 2,2                   | 6,3                   |
| Q4          | L 82   | 10 032            | 653                       | 429                       | 60                        | 2,0                   | 0,7                   | 1,2                   |
| Q5          | A 571  | < 8.200           |                           |                           |                           |                       |                       |                       |

DTV [Kfz/24 h] = Durchschnittlich täglicher Verkehr

M<sub>D</sub> [Kfz/h] = Maßgebliche stündliche Verkehrsstärke zwischen 06.00 und 18.00 Uhr

M<sub>E</sub> [Kfz/h] = Maßgebliche stündliche Verkehrsstärke zwischen 18.00 und 22.00 Uhr

M<sub>N</sub> [Kfz/h] = Maßgebliche stündliche Verkehrsstärke zwischen 22.00 und 06.00 Uhr

p<sub>D</sub> [%] = LKW-Anteil an Kfz zwischen 06.00 und 18.00 Uhr

p<sub>E</sub> [%] = LKW-Anteil an Kfz zwischen 18.00 und 22.00 Uhr

p<sub>N</sub> [%] = LKW-Anteil an Kfz zwischen 22.00 und 06.00 Uhr

Berechnet wurden die A 61, B 9, B 266 und die L 82, die ein Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kfz/a aufweisen. Der Lärm an Straßen mit weniger als 3 Mio. Kfz/a wird nicht erfasst. Berechnet wurde mit einem regelmäßigen Gitter von 10 m Rasterweite in 4 m Höhe über dem Gelände. Zusätzlich wurden die Pegel unmittelbar an der Gebäudefassade (Gebäudepegel) ermittelt.

Die Berechnung der Lärmkarten erfolgte nach den bundeseinheitlichen Berechnungsverfahren **VBUS** – „Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen“.

Wie die Verkehrszahlen von 2016 zeigen, tritt gegenüber der Kartierung aus dem Jahr 2012 für die A 571 (Q5) eine Unterschreitung der 3 Mio. Kfz/a ein, so dass nach der neuesten Kartierung aus dem Jahr 2017 (s. Abb. 3 und 4) diese nicht mehr erfasst wurde und somit nicht mehr zu berücksichtigen ist.

Abbildung 3 – Kartierung 2017 (ohne A 571)

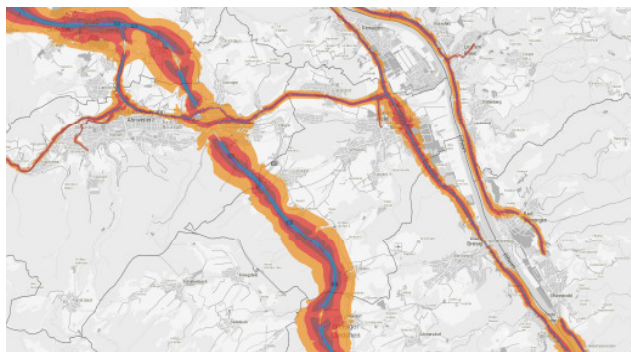
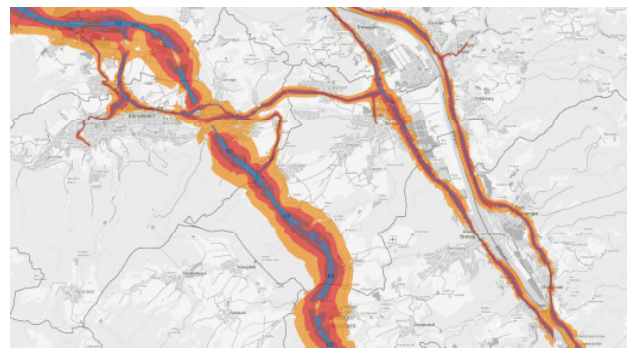


Abbildung 4 – Kartierung 2012 (mit A 571)



## 2.3 Gesamtfassung der Ergebnisse

Die beiden erstellten Lärmkarte ( $L_{den}$  und  $L_{night}$ ) stellen flächenhaft die auftretenden Schallimmissionen in 5 dB gestaffelten Isophonbändern dar.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Isophonverläufe für die zu den Straßen nahegelegenen Ortslagen. Eine Gesamtübersicht der einzelnen Lärmkarten mit Auswirkung zeigen der **Anhang 1** für den Tagesbereich  $L_{den}$  und der **Anhang 2** für die Nachtzeit  $L_{night}$

Zusammenfassend ergeben sich folgende Anzahlen der betroffenen Gebäude und Personen in Abhängigkeit der Pegelbereiche:

Tabelle 3: Gebäudebetroffenheiten

|        | Pegelbereich<br>[dB(A)] | $L_{den}$<br>Zahl<br>betroffener<br>Wohnungen<br>(EU-Rundung) | $L_{den}$<br>Zahl<br>betroffener<br>Schulen<br>(EU-Rundung) | $L_{den}$<br>Zahl betroffener<br>Krankenhäuser<br>(EU-Rundung) | $L_{den}$<br>Betroffene<br>Fläche<br>[km <sup>2</sup> ] |
|--------|-------------------------|---|---|--|---|
| Gesamt | >55                     | 1 757 (1800)  | 1 (0)   | 0 (0)  | 5,86  |
|        | >65                     | 129 (100)   | 0 (0)   | 0 (0)  | 1,34  |
|        | >75                     | 0 (0)   | 0 (0)   | 0 (0)  | 0,29  |

Werte in Klammern – Rundung gemäß EU jeweils auf die nächsten 100

Tabelle 4: Betroffene Personen in Pegelbereichen

|        | Pegelbereich<br>[dB(A)] | $L_{den}$<br>Zahl betroffener Personen<br>( EU-Rundung ) | $L_{night}$<br>Zahl betroffener Personen<br>( EU-Rundung ) |
|--------|-------------------------|--|--|
| Gesamt | 50-55                   |  | 841 (800)  |
|        | 55-60                   | 1 532 (1500)   | 158 (200)  |
|        | 60-65                   | 582 (600)  | 9 (0)  |
|        | 65-70                   | 92 (100)   | 0 (0)  |
|        | 70-75                   | 4 (0)  | 0 (0)  |
|        | >75                     | 0 (0)  | 0 (0)  |

Werte in Klammern – Rundung gemäß EU jeweils auf die nächsten 100

Die Aufteilung der belasteten Personen zu den einzelnen Ortsbezirken sind in der Tabelle im **Anhang 3** zu entnehmen.

Seitens der EU sind die Ergebnisse auf die nächsten 100 (49=0; 50=100; 149=100; 150=200 usw.) zu runden und werden im Folgenden für die Maßnahmenkonzipierung zugrunde gelegt. Damit zeigt sich Stadt- bzw. Ortsbezirk bezogen detailliert folgendes Bild unter Berücksichtigung der Schwellenwerte:



### 1. Priorität ( $L_{den} \geq 70 \text{ dB(A)}$ , $L_{night} \geq 60 \text{ dB(A)}$ )

Tageszeit: Es liegen keine Betroffenheiten vor.

Nachtzeit: Es liegen keine Betroffenheiten vor.

### 2. Priorität ( $L_{den} \geq 60 \text{ dB(A)}$ , $L_{night} \geq 50 \text{ dB(A)}$ )

Tageszeit: Sinzig 600 Betroffene

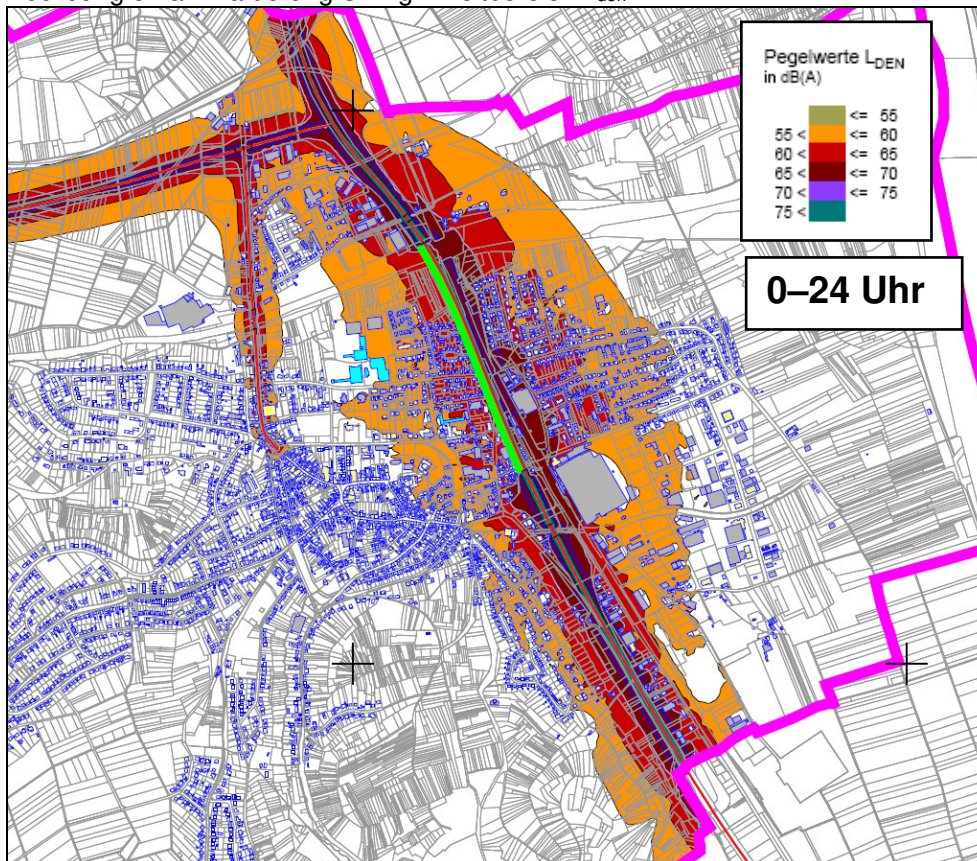
Nachtzeit: Sinzig 800 Betroffene  
 Franken 100 Betroffene  
 Bad Bodendorf 100 Betroffene

In den nachfolgenden Abschnitten sind die Einzelergebnisse bezogen auf die betroffenen Ortsbezirke beschrieben.

## 2.3.1 Stadt Sinzig

Die Stadt **Sinzig** liegt unmittelbar an der B 9, B 266 und L 82.

Abbildung 5 Lärmkartierung Sinzig – Zeitbereich  $L_{den}$



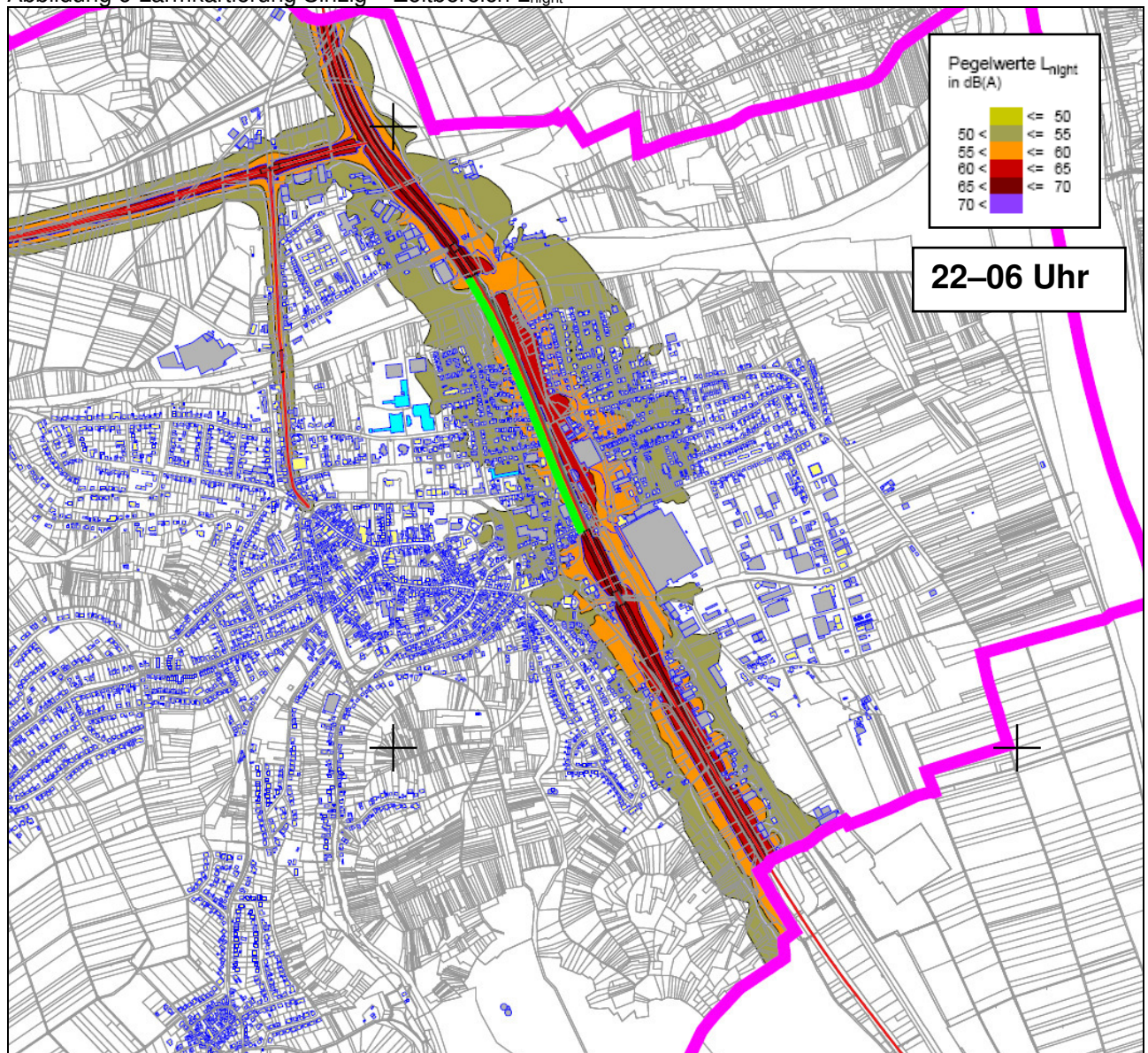
Wie die Abb. 5 zeigt, treten Lärmpegel durch die Verkehrsbelastung der B 9, B 266 und L 82 im Bereich der Bebauung von  $L_{den} > 55$  bis  $< 70 \text{ dB(A)}$  auf.

Weiterhin konnten Betroffenheiten von ca. 700 Einwohnern im Pegelbereich  $L_{den} > 60$  bis  $70 \text{ dB(A)}$  (entspricht der 2. Prioritätsstufe) ermittelt werden.

Für die 1. Prioritätsstufe ( $L_{den} > 70 \text{ dB(A)}$ ) treten keine Betroffenheiten auf.



Abbildung 6 Lärmkartierung Sinzig – Zeitbereich  $L_{night}$



Wie die Abb. 6 zeigt, treten Lärmpegel durch die Verkehrsbelastung der B 9, B 266 und L 82 im Bereich der Bebauung von  $L_{night} > 50$  bis  $< 60$  dB(A) auf.

Weiterhin konnten Betroffenheiten von ca. 800 Einwohnern im Pegelbereich  $L_{night} > 50$  bis  $60$  dB(A) (entspricht der 2. Prioritätsstufe) ermittelt werden.

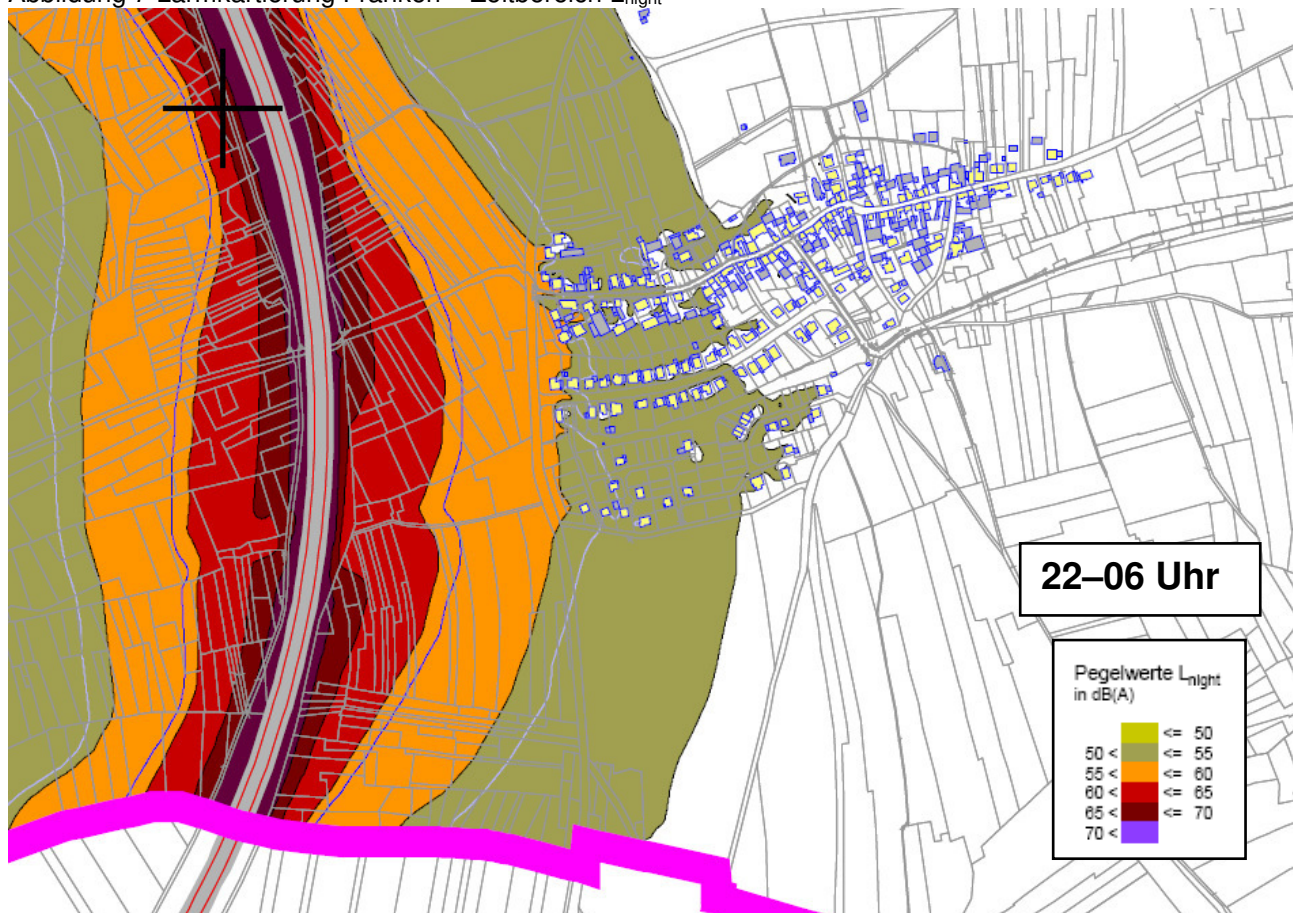
Für die 1. Prioritätsstufe ( $L_{night} > 60$  dB(A)) liegen keine Betroffenheiten vor.



### 2.3.2 Ortsbezirk Franken

Der Ortsbezirk **Franken** liegt unmittelbar an der Bundesautobahn A 61 im Süden der Stadt Sinzig.

Abbildung 7 Lärmkartierung Franken – Zeitbereich  $L_{night}$



Wie die Abb. 7 zeigt, treten Lärmpegel durch die Verkehrsbelastung der A 61 im Nahbereich am westlichen Ortsrand von  $L_{night} > 50$  bis 60 dB(A) auf. Weiterhin konnten Betroffenheiten von ca. 100 Einwohnern im Pegelbereich  $L_{night} > 50$  bis 60 dB(A) (entspricht der 2. Prioritätsstufe) ermittelt werden.

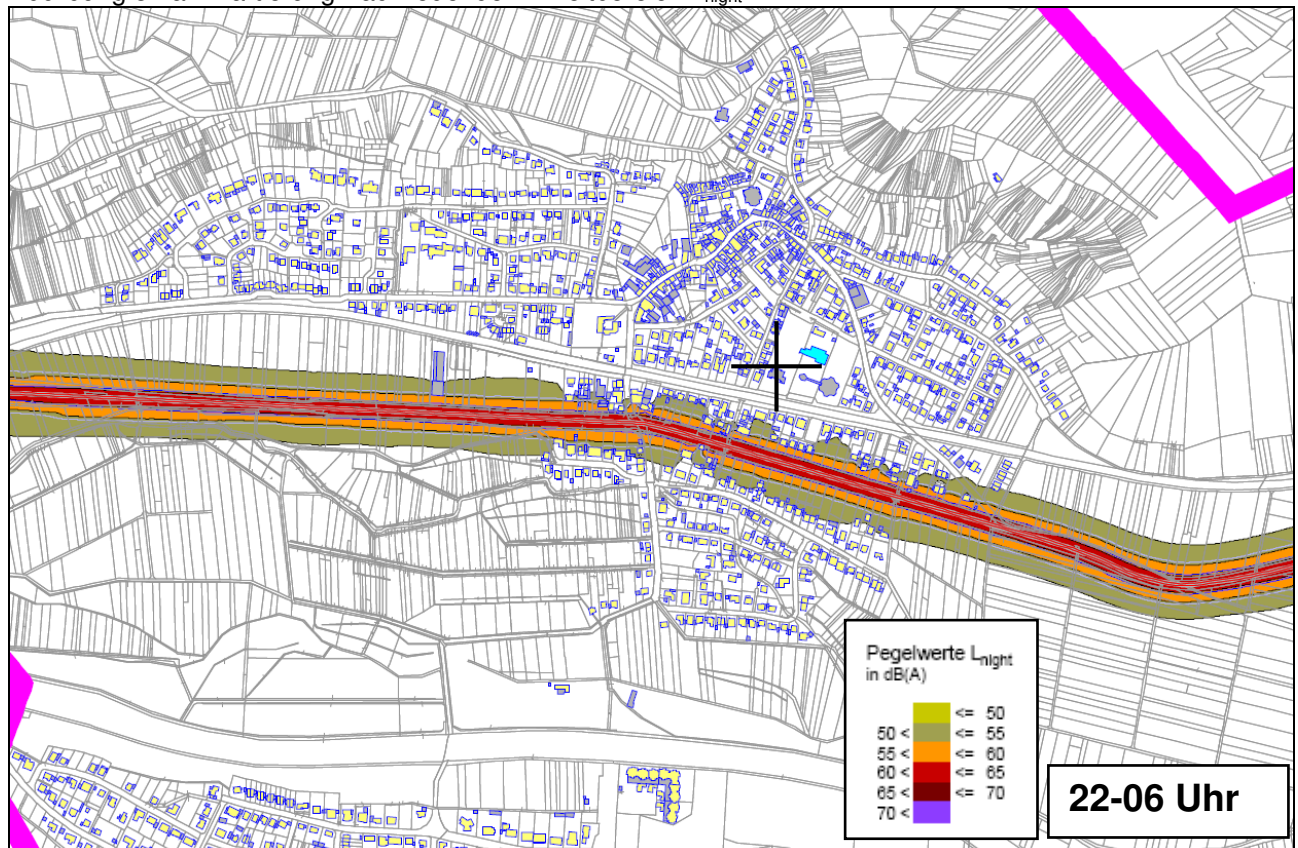
Für die 1. Prioritätsstufe ( $L_{night} > 60$  dB(A)) liegen keine Betroffenheiten vor.

Ebenfalls treten zur Tageszeit weder in der 1. noch in der 2. Prioritätsstufe Betroffenheiten auf.

### 2.3.3 Ortsbezirk Bad Bodendorf

Der Ortsbezirk **Bad Bodendorf** liegt unmittelbar an der Bundesstraße B 266 im Norden der Stadt Sinzig.

Abbildung 8 Lärmkartierung Bad Bodendorf – Zeitbereich  $L_{\text{night}}$



Wie die Abb. 8 zeigt, treten Lärmpegel durch die Verkehrsbelastung der B 266 im Nahbereich von  $L_{\text{night}} > 50$  bis 60 dB(A) und vereinzelt bis 65 dB(A) auf. Weiterhin konnten Betroffenheiten von ca. 100 Einwohnern im Pegelbereich  $L_{\text{night}} > 50$  bis 60 dB(A) (entspricht der 2. Prioritätsstufe) ermittelt werden.

Für die 1. Prioritätsstufe ( $L_{\text{night}} > 60$  dB(A)) liegen keine Betroffenheiten vor.

Ebenfalls treten zur Tageszeit weder in der 1. noch in der 2. Prioritätsstufe Betroffenheiten auf.

### 2.3.4 Übrige Ortsbezirke

Im Ortsbezirk **Löhndorf, Westum und Koisdorf** liegen durch die A 61, B 9, B 266 und L 82 keine Überschreitungen der Prioritätsstufen 1 und 2 vor, so dass kein Handlungsbedarf besteht.

## 3. Maßnahmenplanung Straßenverkehr für die nächsten 5 Jahre

Entsprechend den Mindestanforderungen des Anhangs V - RL 2002/49/EG sind die bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärminderung sowie Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben im Aktionsplan zu berücksichtigen.

### Vorhandene Maßnahmen:

- Im Zuge der B 9 wurden im Bereich der Stadt Sinzig auf dem Brückenbauwerk bereits Lärmschutzmaßnahmen seitens des Straßenbaulastträger (hier Landesbetrieb Mobilität) durchgeführt. Hierbei handelt es sich um aktive Lärmschutzmaßnahmen durch den Bau einer auf der Westseite der Brücke errichteten Lärmschutzwand.

### Generell mögliche Maßnahmen

Die nachfolgende Tabelle zeigt Maßnahmen auf, die hinsichtlich der Lärminderung des Straßenverkehrslärms generell denkbar sind. Sie bildet die Grundlage für die Lärmaktionsplanung.

Tabelle 5: Übersicht von Maßnahmen

| Bereich                                | Maßnahme  |
|--|---|
| Verkehrsmanagement                     | Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten                                      |
| Bauliche Maßnahmen                     | Lärmschutzwände/-wälle, Kombinationen Wand/Wall, Steilwälle                             |
|  | bauliche Veränderungen an der Straße und Straßenraumgestaltung (Straßenoberfläche etc.) |
| Passiver Schallschutz                  | Einbau von Lärmschutzfenstern, -lüftern und -türen,                                     |
|  | Verbesserung der Schalldämmwirkung der Außenbauteile                                    |
|  | Glasfassaden und Wintergärten, vorgelagerte Loggien                                     |
| Maßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung | Nutzung von Eigenabschirmungen  |
|  | Mindestabstände   |
|  | Gliederung von Nutzungen  |
|  | Grundrissorientierungen   |



Verkehr steuernde Maßnahmen oder lenkende Maßnahmen sind innerhalb der Stadt nicht umsetzbar, da keine alternative Routenführung zur Verfügung steht. Eine Verringerung des Lkw-Anteils ist nicht möglich.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine beispielhafte Darstellung der aus den genannten Maßnahmen resultierenden möglichen Lärminderungspotentiale:

Tabelle 6: Wirksamkeit von Lärminderungsmaßnahmen

| Maßnahme  | Minderungseffekt     |
|---|----------------------|
| Lärmschutzwand  | 5 bis 10 dB          |
| Offenporige Asphaltdeckschichten (OPA)                          | bis zu 5 dB          |
| Geschwindigkeitsreduzierung                                     | 1 bis 2 dB           |
| Schallschutzfenster (im Vergleich zu bisherigem Fenster SSK II) | > 10 dB im Innenraum |

### 3.1 Geschwindigkeitsreduzierung

Für Geschwindigkeitsreduzierungen ist über eine Anordnung verkehrsbeschränkender Maßnahmen aus Lärmschutzgründen in einem gesonderten Verfahren gem. § 40 (1) BImSchG und § 45 StVO (1) Nr. 3, (1b) Nr. 5 zu entscheiden. Diese trifft die zuständige Straßenverkehrsbehörde. Die Entscheidung erfolgt auf der Grundlage der strengen Vorgaben von § 45, Abs. 9 StVO und der Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11.2007 (siehe Lärmschutz-Richtlinien-StV Punkt 1.4, Abs. 3, letzter Satz).

Danach ist neben der Überschreitung bestimmter Richtwerte, insbesondere die schalltechnische Wirksamkeit der straßenverkehrsrechtlichen Maßnahme ein maßgebliches Kriterium.

Durch die Geschwindigkeitsbeschränkung soll eine Pegelminderung von mindestens 3 dB erreicht werden. Zur Prüfung der Pegelminderung ist es erforderlich die schalltechnischen Berechnungen gemäß der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90“ durchzuführen.

Für den relevanten Straßenabschnitt der A 61 im Bereich des Ortsbezirk Franken besteht keine Geschwindigkeitsbeschränkung für PKW und LKW. Für die Bundesstraße B 9, die im relevanten Untersuchungsbereich auf einem Brückenbauwerk verläuft, ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit mit 120 km/h beschildert. Lediglich die Ortslage Bad Bodendorf weist eine Beschränkung von 70 km/h für PKW und LKW im außerörtlichen Bereich auf. Die L 82 und auch die Ortsdurchfahrt Bad Bodendorf sind bereits mit 50 km/h begrenzt (innerörtlicher Bereich).

Auf Straßen wie Bundesautobahnen und auch Bundesstraßen ist stets deren besondere Verkehrsfunktion zu bedenken. Hier hat deren besondere Verkehrsfunktion Vorrang.

Auf diesen Straßen insbesondere auf der B 9 können durchaus Geschwindigkeitsbeschränkungen für PKW, Krafträder und LKW insbesondere zur Nachtzeit geeignet sein.

Dies führt nach bisherigen Erfahrungen dazu, dass solche Geschwindigkeitsbeschränkungen von der betroffenen Bevölkerung subjektiv positiver bewertet werden, als dies im berechneten Lärmpegel zum Ausdruck kommt.

Die Geschwindigkeitsreduzierungen sind kostenneutral und relativ schnell umsetzbar und erhöhen die Verkehrssicherheit. Für die kartierten Hauptverkehrsstraßen kann die Stadt Sinzig nur mit Zustimmung der zuständigen Landesbehörde Maßnahmen zur Verringerung der zulässigen Hauptgeschwindigkeit ergreifen.

### **3.2 Fahrbahndeckenerneuerung (offenporige Asphaltdecke - OPA)**

Mit regelmäßigen Instandhaltungsmaßnahmen innerhalb des Straßenraumes kann die Ebenheit der Fahrbahnoberfläche und somit auch die Abrollgeräusche der Fahrzeuge, insbesondere des Schwerlastverkehrs, verbessert werden. Hierbei werden in der Regel Asphaltbetone (AFB-Decken mit Pegelminderung von  $D_{StrO} = -2 \text{ dB(A)}$ ) verwendet, die ihre schallreduzierende oder rechnerisch nachweisbare Wirkung erst in Geschwindigkeitsbereichen oberhalb 60 km/h entfalten. Für Geschwindigkeiten unterhalb von 60 km/h z. Bsp. bei Ortsdurchfahrten, ist der Einbau von Flüsterasphalten keine geeignete Maßnahme zur Reduzierung der Verkehrslärmbelastung. Ebenfalls können auf Brückenbauwerken keine offenporigen Asphaltdecken eingebracht werden. Aus Sicht der Stadt Sinzig sollte, wenn immer möglich, jedoch ein Einbau des Flüsterasphalts im Bereich der A 61, B 9, B 266 zumindest geprüft werden.

### **3.3 Maßnahmen zur Verminderung von Lärmimmissionen – Aktive Schallschutzmaßnahmen**

Die Berechnung beinhaltet die bereits vorhandenen aktiven Maßnahmen entlang der B 9 im Bereich der Ortslage **Sinzig**. Die Ergebnisse zeigen, dass die Wände zur Einhaltung der 1. Prioritätsstufe ausreichend sind.

Zum Schutz der Betroffenen in Verbindung mit der 2. Prioritätsstufe sind im Bereich der Bundesstraße B 9 aufgrund der topographischen Gegebenheiten (B 9 wird über ein Brückenbauwerk geführt) die vorhandenen Wände bis zu einer Höhe von 5 m, unter Beachtung der statischen Gegebenheiten, zu erhöhen. Im Bereich der Ortsdurchfahrten von Bad Bodendorf (B 266) und entlang der L 82 (Innerortsbereich) sind aktive Maßnahmen nicht sinnvoll.

### **3.4 Schutz ruhiger Gebiete**

Der § 47d Abs. 2 BImSchG verweist auf die „Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“. Dort ist in Artikel 3 (Begriffsbestimmungen) „ein ruhiges Gebiet auf dem Land“ als Gebiet definiert, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbelärm ausgesetzt ist.

Im Bereich der Stadt Sinzig liegen keine „ruhige Gebiete“ vor und es werden auch keine geplant.

### **3.5 Langfristige Strategien zu Lärmproblemen und Lärmauswirkungen**

Da die Stadt Sinzig weder Baulastträger für die Hauptverkehrsstraßen ist, können mögliche Lärmschutzmaßnahmen in den betroffenen Bereichen nicht eigenständig und eigenverantwortlich durchgeführt werden. Deshalb sind mögliche Lärminderungsmaßnahmen nur in Absprache mit den zuständigen Baulastträgern zu planen und von diesen umzusetzen.

### **3.6 Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen**

Eine Schätzung kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht abgegeben werden. Die Umsetzung der zuvor beschriebenen Maßnahmen sollen abgewartet und mit der Fortschreibung der Kartierung (2022) überprüft werden.

## **4. Beteiligung der Träger öffentlicher Belange**

- Ist nach Vorlage nachzutragen -

## **5. Ergebnis der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange**

- Ist nach Vorlage nachzutragen –

## **6. Öffentliche Auslegung des Entwurfes der Lärmaktionsplanung nach § 47d Abs. 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) der Stadt Sinzig**

### **Mitwirkung der Öffentlichkeit bei der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne**

- Ist nach Vorlage nachzutragen -



## 7. Verfahrensablauf

Der Lärmaktionsplan wurde dem Stadtrat am \_\_\_\_\_ vorgestellt. Die Träger öffentlicher Belange (TöB) wurden schriftlich mit Schreiben von \_\_\_\_\_ um Stellungnahme gebeten. Die Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte in Form einer Offenlegung des Planes. Die Offenlegung wurde am \_\_\_\_\_ im (Zeitung, Amtsblatt, Internet etc.) angekündigt und war vom \_\_\_\_\_ bis zum \_\_\_\_\_ der Öffentlichkeit zugänglich. Den Bürgern/innen wurde so die Möglichkeit zur Abgabe einer Stellungnahme, zur Mitwirkung und Überprüfung des Lärmaktionsplanes gegeben. Jeder konnte sich hierzu schriftlich Äußern.

Die Eingaben der Träger öffentlicher Belange und der Bürger/innen wurden eingearbeitet.

Über die Ergebnisse der Beteiligung und die Abwägung der eingegangenen Anregungen wurde der Rat der Stadt Sinzig am \_\_\_\_\_ informiert, dort beraten und beschlossen.

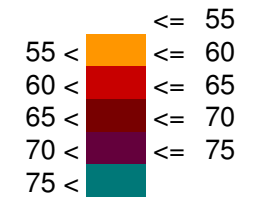
Sinzig, den \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
A. Geron, Bürgermeister  
der Stadt Sinzig



Der Grenzwert von 65 dB(A) [bzw. 54 dB(A) in der Karte für die Nacht] gilt für den Neubau oder die wesentliche Änderungen von Straßen (angelehnt an die Verkehrslärmschutzverordnung-16. BImSchV). Der Grenzwert für den Verkehrslärmschutz an Bundesstraße in der Baulast des Bundes (angelehnt an die VLärmSchR 97) von 70 dB(A) [bzw. 59 dB(A) in der Karte für die Nacht] gilt für bestehende Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes

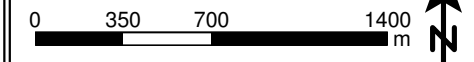
Pegelwerte  $L_{DEN}$   
in dB(A)



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Emission Straße
- 70 dB(A)-Linie
- 65 dB(A)-Linie
- SV-Grenze
- Beugungskante

Maßstab 1:30000



Projekt: 18734

Lärmaktionsplan SV Sinzig

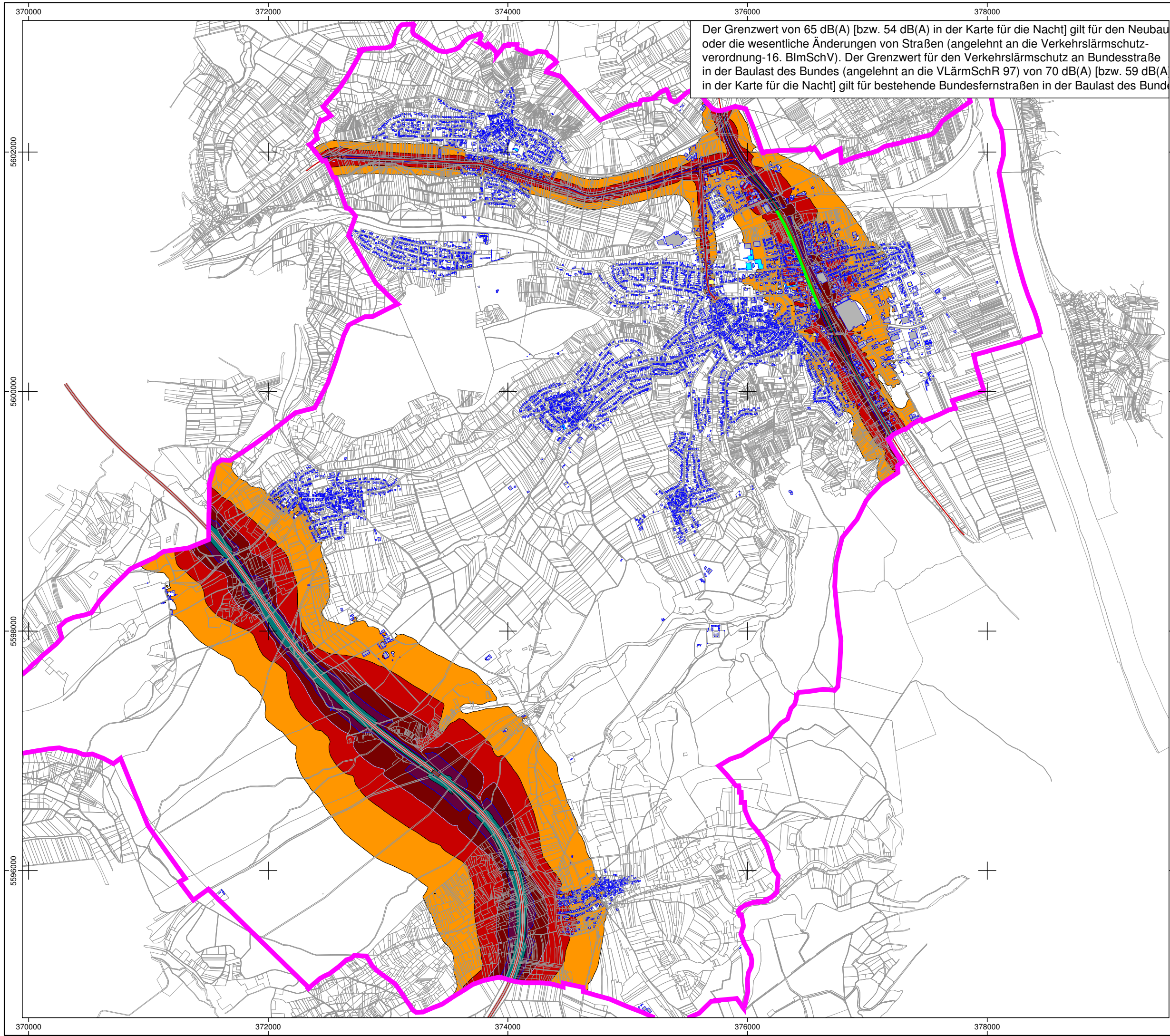
Bearbeiter:  
Schindler

Datum:  
November 2018

Bezeichnung:

Lageplan

Tageszeit  $L_{DEN}$


















Birkenstraße 34  
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06742 / 921764  
Fax: 06742 / 3742  
E-mail :  
Schindler@schallschutz-pies.de

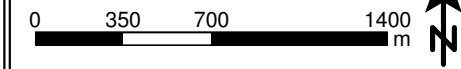
Pegelwerte  $L_{night}$   
in dB(A)

|   |                |
|---|----------------|
|  | $\leq 50$      |
|  | $50 < \leq 55$ |
|  | $55 < \leq 60$ |
|  | $60 < \leq 65$ |
|  | $65 < \leq 70$ |

### Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Emission Straße
-  59 dB(A)-Linie
-  54 dB(A)-Linie
-  SV-Grenze
-  Beugungskante

Maßstab 1:30000



Projekt: 18734

Lärmaktionsplan SV Sinzig

Bearbeiter:  
Schindler

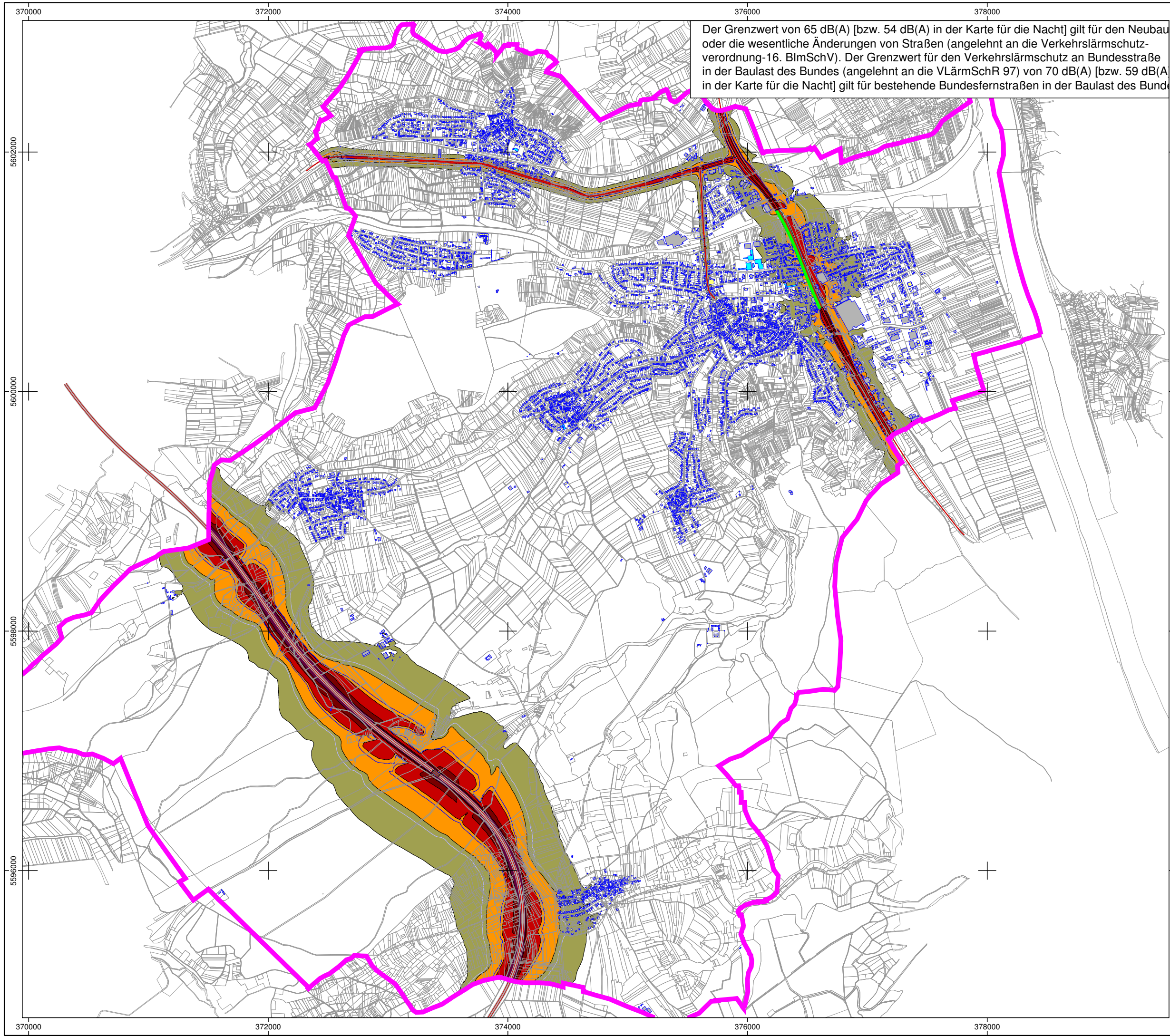
Datum:  
November 2018

Bezeichnung:

Lageplan

Nachtzeit  $L_n$

Der Grenzwert von 65 dB(A) [bzw. 54 dB(A) in der Karte für die Nacht] gilt für den Neubau oder die wesentliche Änderungen von Straßen (angelehnt an die Verkehrslärmschutzverordnung-16. BImSchV). Der Grenzwert für den Verkehrslärmschutz an Bundesstraße in der Baulast des Bundes (angelehnt an die VLärmSchR 97) von 70 dB(A) [bzw. 59 dB(A) in der Karte für die Nacht] gilt für bestehende Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes.





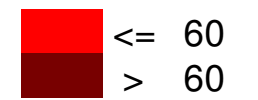
## Zusammenstellung der Einwohnerstatistik

| Name          | Größe<br>[m <sup>2</sup> ] | Intervalle | EU Einwohnerstatistik      |     |                    |     |
|---------------|----------------------------|------------|----------------------------|-----|--------------------|-----|
|               |                            |            | Einwohner - nicht gerundet |     | Einwohner gerundet |     |
|               |                            |            | Lden                       | Ln  | Lden               | Ln  |
| Stadt Sinzig  | 25.483.172                 | 50 - 55    | -                          | 841 | -                  | 800 |
|               |                            | 55 - 60    | 1532                       | 158 | 1500               | 200 |
|               |                            | 60 - 65    | 582                        | 9   | 600                | 0   |
|               |                            | 65 - 70    | 92                         | -   | 100                | -   |
|               |                            | 70 - 75    | 4                          | -   | 0                  | -   |
|               |                            | > 75       | -                          | -   | -                  | -   |
| Sinzig        | 7.112.170                  | 50 - 55    | -                          | 732 | -                  | 700 |
|               |                            | 55 - 60    | 1339                       | 146 | 1300               | 100 |
|               |                            | 60 - 65    | 515                        | 9   | 500                | 0   |
|               |                            | 65 - 70    | 84                         | -   | 100                | -   |
|               |                            | 70 - 75    | 4                          | -   | 0                  | -   |
|               |                            | > 75       | -                          | -   | -                  | -   |
| Löhndorf      | 5.249.905                  | 50 - 55    | -                          | -   | -                  | -   |
|               |                            | 55 - 60    | 11                         | -   | 0                  | -   |
|               |                            | 60 - 65    | -                          | -   | -                  | -   |
|               |                            | 65 - 70    | -                          | -   | -                  | -   |
|               |                            | 70 - 75    | -                          | -   | -                  | -   |
|               |                            | > 75       | -                          | -   | -                  | -   |
| Franken       | 3.846.198                  | 50 - 55    | -                          | 58  | -                  | 100 |
|               |                            | 55 - 60    | 85                         | 2   | 100                | 0   |
|               |                            | 60 - 65    | 20                         | -   | 0                  | -   |
|               |                            | 65 - 70    | -                          | -   | -                  | -   |
|               |                            | 70 - 75    | -                          | -   | -                  | -   |
|               |                            | > 75       | -                          | -   | -                  | -   |
| Westum        | 3.781.568                  | 50 - 55    | -                          | -   | -                  | -   |
|               |                            | 55 - 60    | -                          | -   | -                  | -   |
|               |                            | 60 - 65    | -                          | -   | -                  | -   |
|               |                            | 65 - 70    | -                          | -   | -                  | -   |
|               |                            | 70 - 75    | -                          | -   | -                  | -   |
|               |                            | > 75       | -                          | -   | -                  | -   |
| Bad Bodendorf | 3.418.869                  | 50 - 55    | -                          | 50  | -                  | 100 |
|               |                            | 55 - 60    | 98                         | 10  | 100                | 0   |
|               |                            | 60 - 65    | 46                         | 1   | 0                  | 0   |
|               |                            | 65 - 70    | 7                          | -   | 0                  | -   |
|               |                            | 70 - 75    | 1                          | -   | 0                  | -   |
|               |                            | > 75       | -                          | -   | -                  | -   |
| Koisdorf      | 2.074.463                  | 50 - 55    | -                          | -   | -                  | -   |
|               |                            | 55 - 60    | -                          | -   | -                  | -   |
|               |                            | 60 - 65    | -                          | -   | -                  | -   |
|               |                            | 65 - 70    | -                          | -   | -                  | -   |
|               |                            | 70 - 75    | -                          | -   | -                  | -   |
|               |                            | > 75       | -                          | -   | -                  | -   |



**Pegelwerte**

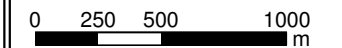
$L_n$   
in dB(A)



**Legende**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straßenachse
- Emission Straße
- Stadt-Grenze

Maßstab 1:30000



Projekt: 18734

Lärmaktionsplanung SV Sinzig

Bearbeiter:

Schindler

Datum:

November 2018

Bezeichnung:

Lageplan

Pegelwerte  $L_N$  der  
1. und 2. Priorität

