

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg

Regierungspräsidium Tübingen

Bundestraße B27

von NK 7619 068 n NK 7520 048 Stat. 0 570 bis NK 7520 006 n NK 7520 008 Stat. 2 189

**B 27, Bodelshausen (L 389) – Nehren (L 394)**

PROJIS-Nr.: 08 89 7050 00 00

**FESTSTELLUNGSENTWURF**

# **UNTERLAGE 17.1**

**- Schalltechnische Untersuchung nach  
16. BImSchV -**

Aufgestellt:  
Regierungspräsidium Tübingen  
Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr  
Ref. 44 Straßenplanung

Tübingen, den 13.12.2019

## **Erläuterungen zum Verkehrslärm**

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Einleitung</b>                                          | <b>2</b>  |
| <b>2. Daten- und Plangrundlagen</b>                           | <b>3</b>  |
| <b>3. Rechtliche Grundlagen</b>                               | <b>3</b>  |
| <b>4. Vorgehensweise bei schalltechnischen Untersuchungen</b> | <b>4</b>  |
| 4.1. Feststellung der Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen | 4         |
| 4.2. Wahl der vorzusehenden Schallschutzmaßnahmen             | 4         |
| <b>5. Schalltechnische Grundlagen</b>                         | <b>6</b>  |
| 5.1. Eingangsdaten                                            | 6         |
| 5.2. Emissionspegel                                           | 10        |
| 5.3. Gebietsnutzung                                           | 10        |
| 5.4. Festlegung der Immissionsorte                            | 12        |
| 5.5. Schallausbreitungsberechnungen                           | 14        |
| <b>6. Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung</b>       | <b>16</b> |
| <b>Quellenverzeichnis</b>                                     | <b>17</b> |

## **Berechnungsunterlagen**

Emissionsberechnungen, Tabelle 1

Nachweis der Anspruchsberechtigung auf Lärmvorsorge, Tabelle 2

Isophonenpläne

    Blatt 1: Planfall, Prognose 2030 (Tag, 2,0 m über Grund)

    Blatt 2: Planfall, Prognose 2030 (Nacht, 2,0 m über Grund)

# 1. Einleitung

Im Zuge des zweibahnigen Ausbaus der B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren sind die schalltechnischen Auswirkungen der Baumaßnahme auf die umliegenden schutzbedürftigen Gebiete zu ermitteln.

Eine Begründung für die Baumaßnahme ist in der Unterlage 1, Erläuterungsbericht, enthalten.

Der zu untersuchende Abschnitt beginnt bei Bau-km 0+000 und endet bei Bau-km 6+911,528.

Der Abschnitt beinhaltet die Anschlussstellen mit der K 6933, L 384 und L 385, sowie die zwei beidseitig gelegenen unbewirtschafteten Rastanlagen bei Bau-km 1+000.

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um einen Neubau im Sinne der 16.BImSchV [1].

Für den Neubau von Verkehrswegen gilt die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [1]. Sie gibt verbindliche Immissionsgrenzwerte vor. Es ist zu prüfen, ob sich aus dem Bauvorhaben ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen für die umliegende schutzbedürftige Bebauung ergibt.

In dieser Untersuchung werden die zu erwartenden Geräuscheinwirkungen des Verkehrslärms der Neubaustrecken auf die umliegende Wohnbebauung ermittelt.

Dabei ist nur die B 27, die in diesem Zusammenhang neu gebaut wird zu untersuchen. Entsprechend der Verkehrslärmschutzrichtlinie 97 [2] sind keine weiteren Verkehrswege für die Beurteilungspegel zu erfassen.

Es ist zu prüfen, ob die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden und der Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach ist zu ermitteln.

Bei Grenzwertüberschreitungen sind Maßnahmen nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge vom Vorhabenträger vorzusehen.

Es wird untersucht mithilfe welcher Lärmschutzmaßnahmen die Immissionsgrenzwerte einzuhalten sind, bzw. ob ein verbleibender Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen besteht. Der erforderliche Umfang aktiver und/oder passiver Maßnahmen wird, falls erforderlich, in der Untersuchung mit ausgewiesen.

Als Grundlage für die Abwägung zu den Lärmschutzmaßnahmen wurden entsprechende Dimensionierungsberechnungen für die verschiedenen schutzbedürftigen Gebiete durchgeführt. Die Untersuchung von jeweils verschiedenen Varianten diente als Entscheidungsgrundlage zur Auswahl der Lärmschutzmaßnahmen.

Die Bemessung der passiven Schutzmaßnahmen ist nicht Bestandteil dieser Untersuchung. Festlegungen zu den Entschädigungen für verbleibende passive Schutzmaßnahmen werden nach der Planfeststellung in einem gesonderten Verfahren getroffen.

## 2. Daten- und Plangrundlagen

Dem schalltechnischen Gutachten liegen zugrunde:

- B 27, zweibahniger Ausbau zwischen Bodelshausen und Nehren, Planfeststellungsentswurf, Bestands- und Planungsdaten, IBL GmbH, Stand: 21.06.2019
- Verkehrsuntersuchung B 27 Neu, Abschnitt Bodelshausen – Nehren, Fortschreibung 2017, Prognose 2030, BS Ingenieure, Ludwigsburg, 20.02.2018, im Auftrag des RP Tübingen
- B 27, zweibahniger Ausbau zwischen Bodelshausen und Nehren, SoundPLAN-Projekt, Stand: 22.11.2011, zuletzt aktualisiert im Juli 2019

## 3. Rechtliche Grundlagen

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen sind die § 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15.03.1974 in der Fassung vom 17.05.2013 [3] in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16.BImSchV) vom 12. Juni 1990" [1]

Im vorliegenden Fall handelt es sich um einen Straßenneubau.

Nach § 41 (1) BImSchG muss beim Bau oder der wesentlichen Änderung einer öffentlichen Straße sichergestellt werden, dass durch Verkehrsrgeräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (aktiver Schallschutz). Dies gilt nach § 41 (2) BImSchG jedoch nicht, wenn die Kosten außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen.

In der 16. BImSchV sind schallschutzauslösende Kriterien festgelegt, wie die Definition der wesentlichen Änderung, die zu beachtenden Immissionsgrenzwerte und die Einstufung betroffener Bebauung in eine Gebietskategorie.

**Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte bei Lärmvorsorge (16. BImSchV)**

| Gebietsnutzung                    | Immissionsgrenzwerte in dB(A) |        |
|-----------------------------------|-------------------------------|--------|
|                                   | tags                          | nachts |
| Krankenhäuser, Schulen, Kurheime  | 57                            | 47     |
| Reines und allgemeines Wohngebiet | 59                            | 49     |
| Kern-, Dorf- und Mischgebiet      | 64                            | 54     |
| Gewerbegebiet                     | 69                            | 59     |

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, Zeile 1, 3 und 4 entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit einzustufen.

Die Berechnung des Beurteilungspegels erfolgt gemäß § 3 der 16. BImSchV nach deren Anlage 1 und, soweit die dort genannten Anwendungsvoraussetzungen nicht zutreffen, nach Abschnitt 4.0 der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) [4] des Bundesministers für Verkehr, Ausgabe 1990.

## **4. Vorgehensweise bei schalltechnischen Untersuchungen**

### **4.1. Feststellung der Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen**

Ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen besteht grundsätzlich dann, wenn der Beurteilungspegel an einem schutzbedürftigen Gebäude oder in einem Außenwohnbereich die gebietsbezogenen Immissionsgrenzwerte nach § 2 (1) bzw. die höchstzulässigen Werte nach § 1 (2) 2 der 16. BImSchV überschreitet.

Zu dieser Feststellung wird zunächst das Untersuchungsgebiet eingegrenzt. Es erstreckt sich auf die in Abschnitt X. der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) [2] festgelegten Bereiche, auf welche der vom Verkehr im Bauabschnitt ausgehende Lärm ausstrahlt, d.h. zugleich, auf die Bereiche, wo Lärmschutzmaßnahmen erforderlich werden, falls die Immissionsgrenzwerte der innerhalb dieser Bereiche liegenden Immissionsorte überschritten werden.

Das eingegrenzte Gebiet wird auf schutzbedürftige Bebauung hin untersucht. Grundlage dazu bilden Katasterpläne oder Luftbildaufnahmen. Die Pläne werden vor Ort durch Vergleich mit der vorhandenen Bebauung geprüft. Es wird die zutreffende Gebietsnutzung nach Bebauungsplänen oder, wenn diese nicht vorliegen, nach der tatsächlichen Nutzung festgesetzt. Die Bebauung, differenziert nach Wohn- und Nebengebäuden bzw. gewerblicher Nutzung sowie die Gebietseinordnung werden in den Lageplänen dargestellt.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes werden für schutzbedürftige Gebäude fassaden- und stockwerksbezogene Beurteilungspegel nach den RLS-90 berechnet.

Alle berechneten Beurteilungspegel werden unter Angabe der Bezeichnung des Immissionsortes, der Häuserfront (Fassade), des Stockwerkes, des senkrechten Abstandes von der Straßenachse und der zutreffenden Immissionsgrenzwerte bzw. der höchstzulässigen Werte der 16. BImSchV aufgelistet.

Damit ist festgestellt, ob Schallschutzmaßnahmen notwendig sind.

### **4.2. Wahl der vorzusehenden Schallschutzmaßnahmen**

Ist die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen aufgrund festgestellter Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte bzw. der höchstzulässigen Werte nachgewiesen, so sind vorrangig aktive Maßnahmen, d.h. Maßnahmen am Verkehrsweg, anzuwenden. Nach dem BImSchG [3] ist Lärm zu vermeiden oder unmittelbar an der Lärmquelle zu mindern. Erst, wenn dieser aktive Lärmschutz unverhältnismäßig aufwändig ist, sollen Maßnahmen zum

passiven Lärmschutz ergriffen oder Entschädigungen gewährt werden. So kann aus verschiedenen Abwägungen heraus z.B. eine Kombination von aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen als die optimalste Lösung vorgesehen werden.

Aus Sicht der Straßenplanung kommen als aktive Maßnahmen neben der Linien- und Gradientenführung lärm mindernde Straßenoberflächen und Schallschirme in Frage. Bei Außerortslagen sollten lärm mindernde Straßenoberflächen in jedem Falle vorgesehen werden, wenn der Trasse schutzbedürftige Gebiete unmittelbar benachbart sind.

Als Schallschirme kommen in der angegebenen Rangfolge in Frage:

- Erdwall
- Erdwall mit aufgesetzter Wand
- Erdwall mit Stützmauer
- Steilwall / Stützwand
- Lärmschutzwand, auch in Kombination mit Stützwand

Bei ungünstigen topographischen Verhältnissen, z.B. Straße in hoher Dammlage, kann die Errichtung eines Walles zu aufwendig oder unmöglich sein. Das trifft auch bei straßennahe Bebauung oder schutzwürdigen Geländestreifen am Straßenrand zu. In diesen Fällen wird entsprechend der örtlichen Gegebenheiten die am besten Geeignetste der übrigen oben genannten Möglichkeiten gewählt.

Nicht immer wird es möglich sein, mit aktiven Schallschutzmaßnahmen einen vollständigen Schutz der betroffenen Bebauung zu erzielen. Wie oben erwähnt, sind Ausnahmen laut § 41 Abs. 2 BImSchG dann gerechtfertigt, wenn die Kosten der Schallschutzmaßnahme außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen. Kriterien für die Verhältnismäßigkeit sind:

- die Höhe der Grenzwertüberschreitungen,
- die Anzahl der Betroffenen
- die schalltechnische Wirksamkeit (Pegelminderung) einer aktiven Maßnahme.

Als passive Schutzmaßnahmen gelten nicht nur der Einbau von Schallschutzfenstern, sondern auch Lärmschutzmaßnahmen an Türen, Rolladenkästen, Wänden, Dächern sowie an Decken unter nicht ausgebauten Dächern. Auch schallgedämmte Lüftungseinrichtungen können vor allem in Schlafzimmern dazu gehören. Detaillierte Regelungen bzgl. des passiven Schallschutzes enthält die 24. BImSchV [5].

Die Wahl der vorzusehenden Schallschutzmaßnahmen wird im Einzelfall in Abwägung aller genannten Gesichtspunkte vorgenommen.

Im Falle aktiver Schallschutzmaßnahmen werden die Beurteilungspegel mit aktivem Schallschutz in der Ergebnisliste der Beurteilungspegel ohne aktiven Schallschutz ergänzt. Zusätzlich werden die Pegelminderung durch den aktiven Schallschutz und die (verblei-

benden) Ansprüche auf passiven Schallschutz dem Grunde nach ausgewiesen. Die Immissionsorte mit Anspruchsgrundvoraussetzungen für passiven Schallschutz werden im Lageplan gekennzeichnet.

## 5. Schalltechnische Grundlagen

Der von der Straße ausgehende Schall, die Schallemission, und der an einem bestimmten Ort ankommende Schall, die Schallimmission, werden entsprechend der 16. BImSchV grundsätzlich berechnet. Damit sollen zufällige Ereignisse ausgeschlossen werden und die Ermittlungen für eine prognostizierte, in der Regel höhere, Verkehrsbelastung erfolgen können. Beim Neubau von Straßen scheidet eine Messung ohnehin aus.

### 5.1. Eingangsdaten

Die im Folgenden beschriebenen Eingangsdaten zu Verkehr und Fahrbahn sind im Anhang in Tabelle 1 „Emissionsberechnung“ detailliert angegeben

#### Fließender Verkehr

Für die Ermittlung der Emissionspegel fanden die vom Auftraggeber übergebenen Prognose-Verkehrszahlen für das Jahr 2030 des IB BS Ingenieure Verwendung. Der hier untersuchte Planfall entspricht dem Planungsfall 2 der Verkehrsuntersuchung.

Dazu gehört die Angabe des durchschnittlichen täglichen Verkehrs (DTV) und der maßgebliche Schwerverkehrs-Anteil getrennt für Tag und Nacht für alle Straßenquerschnitte.

Für die B 27 neu wurden folgende generelle Ausgangsdaten für die Berechnung angesetzt:

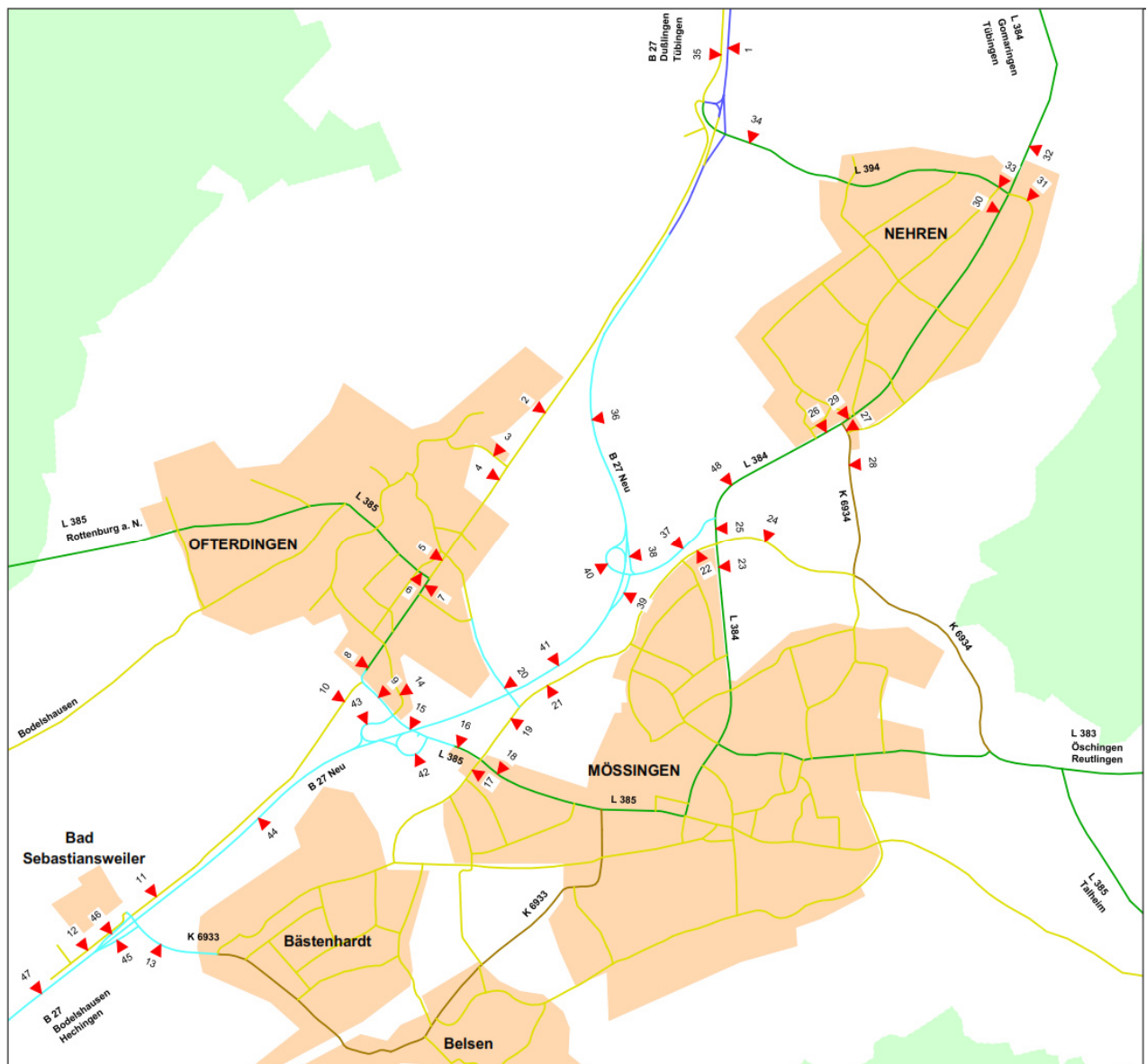
- Querschnitt: hauptsächlich RQ 28 (für Abweichungen s. U 5)
- Steigungen und Gefälle: Längsneigungen  $> 5\%$  werden nach RLS-90 (Formel 9) berücksichtigt. Der entsprechende Zuschlag  $D_{Stg}$  wird für die Emissionsberechnung abschnittsgenau aus der Planungsgradienten ermittelt.
- Geschwindigkeitskorrektur  $D_v$ : Auf der durchgehenden Strecke der B 27 neu wurde für Pkw die Richtgeschwindigkeit von 130 km/h, für Lkw die zulässige Geschwindigkeit von 80 km/h, wie vom AG vorgegeben, zugrunde gelegt. Die auf den Rampen und weiteren neuen Streckenabschnitten berücksichtigten Geschwindigkeiten sind in Tabelle 2 sowie im Anhang in Tabelle 1 „Emissionsberechnung“ angegeben.
- Korrekturwerte  $D_{StrO}$  für die Fahrbahnoberfläche: Der Korrekturwert  $D_{StrO}$  für die Bauweise der Straßenoberfläche wird der RLS-90 (Tabelle 4)<sup>1</sup> entnommen. Die Fahrbahnoberflächen der Neubauabschnitte werden laut AG so ausgestattet, dass folgender Korrekturwert anzusetzen ist (s. auch AZ.: 63-39-B12OU/1 und 63-3942.35/68):

---

<sup>1</sup> ergänzt durch das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/1991 vom 25. April 1991 – StB 11/26.86.22-01/27 Va 91

- bei  $v \leq 60$  km/h:  $D_{\text{StrO}} = 0$  dB(A)
- bei  $v > 60$  km/h:  $D_{\text{StrO}} = -2,0$  dB(A)
- Gemäß der Festlegungen aus der Koordinationsbesprechung vom 13.07.2011 wurde im Bereich Bad Sebastiansweiler eine offenporige Asphaltdeckschicht (OPA) mit einem Korrekturwert  $D_{\text{StrO}}$  von  $-5$  dB(A) angesetzt.

Das nachfolgende Bild zeigt die für die Berechnung verwendeten Querschnitte innerhalb der geplanten bzw. geänderten neuen Straßenzüge auf. Entsprechend der Zahlen aus dem Verkehrsgutachten wurden die einzelnen Streckenabschnitte in Abschnitte unterteilt (siehe Abbildung 1).



**Abbildung 1: Bezeichnung der Streckenabschnitte, Planfall 2030**

In Tabelle 2 ist die Verkehrsbelastung inkl. der Schwerverkehrsanteile  $p$  abschnittsgenau für den Tag- und den Nachtzeitraum angegeben. Ebenfalls ausgewiesen sind die o.g. Korrekturwerte.

**Tabelle 2: Eigenschaften der Streckenabschnitte, Planfall 2030**

| Abschnitts-<br>name | DTV<br>Kfz/24h | p Tag<br>% | p Nacht<br>% | vPkw<br>km/h | vLkw<br>km/h | Dv<br>dB(A) | DStg<br>dB(A) | DStrO<br>dB(A) |
|---------------------|----------------|------------|--------------|--------------|--------------|-------------|---------------|----------------|
| Q2                  | 4750           | 12,9       | 10,6         | 100          | 80           | -0,1        | 0             | -2             |
| Q8                  | 8950           | 9,1        | 7,4          | 60           | 60           | -3,1        | 0             | -2             |
| Q9                  | 10350          | 7          | 5,6          | 70           | 70           | -2,3        | 0             | -2             |
| Q10                 | 1700           | 6,4        | 5,1          | 100          | 80           | -0,1        | 0,2           | -2             |
| Q11                 | 1700           | 6,4        | 5,1          | 100          | 80           | -0,1        | 0             | -2             |
| Q12                 | 175            | 10,3       | 8,4          | 30           | 30           | -6,7        | 0             | 0              |
| Q13                 | 2100           | 6          | 4,9          | 50           | 50           | -4,7        | 0,9           | 0              |
|                     | 2100           | 6          | 4,9          | 70           | 70           | -2,5        | 0             | -2             |
| Q15                 | 13900          | 7,8        | 6,3          | 70           | 70           | -2,2        | 0             | -2             |
| Q16                 | 13450          | 9          | 7,3          | 70           | 70           | -2,1        | 0             | -2             |
| Q20                 | 3650           | 4,5        | 3,6          | 100          | 80           | -0,1        | 0             | -2             |
| Q25                 | 15950          | 7,5        | 6            | 50           | 50           | -4,4        | 0             | 0              |
| Q36                 | 34750          | 8,5        | 10,6         | 130          | 80           | 1,9         | 0             | -2             |
| Q37                 | 13500          | 9          | 11,3         | 100          | 80           | -0,1        | 0             | -2             |
| Q38                 | 3275           | 6,3        | 7,9          | 100          | 80           | -0,1        | 0             | -2             |
| Q39                 | 3475           | 11,6       | 14,4         | 100          | 80           | -0,1        | 0             | -2             |
| Q40                 | 6750           | 9          | 11,3         | 100          | 80           | -0,1        | 0,2           | -2             |
| Q40/1               | 3375           | 9          | 11,3         | 100          | 80           | -0,1        | 0             | -2             |
| Q40/2               | 3375           | 9          | 11,3         | 100          | 80           | -0,1        | 0             | -2             |
| Q41                 | 35150          | 9,5        | 11,9         | 130          | 80           | 1,8         | 0             | -2             |
| Q42                 | 7050           | 7,8        | 9,8          | 70           | 70           | -2,2        | 0             | -2             |
| Q42/1               | 3525           | 7,8        | 9,8          | 100          | 80           | -0,1        | 0             | -2             |
| Q42/2               | 3525           | 7,8        | 9,8          | 100          | 80           | -0,1        | 0             | -2             |
| Q43                 | 7050           | 7,8        | 9,8          | 70           | 70           | -2,2        | 0             | -2             |
| Q43/1               | 3525           | 7,8        | 9,8          | 100          | 80           | -0,1        | 0             | -2             |
| Q43/2               | 3525           | 7,8        | 9,8          | 100          | 80           | -0,1        | 0             | -2             |
| Q44                 | 34050          | 10,9       | 13,5         | 130          | 80           | 1,7         | 0             | -5             |
|                     | 34050          | 10,9       | 13,5         | 130          | 80           | 1,7         | 0             | -2             |
| Q45                 | 675            | 6,4        | 8            | 100          | 80           | -0,1        | 0             | -2             |
| Q46                 | 675            | 6,4        | 8            | 100          | 80           | -0,1        | 0             | -2             |
| Q47                 | 35400          | 10,7       | 13,3         | 130          | 80           | 1,7         | 0             | -2             |
|                     | 35400          | 10,7       | 13,3         | 130          | 80           | 1,7         | 0             | -5             |
| Q48                 | 8300           | 9,6        | 7,8          | 50           | 50           | -4,2        | 0             | 0              |

**Ruhender Verkehr**

PWC-Anlage: Die Abschätzung der Fahrzeugbewegungen für die geplante Rastanlage im Zuge der B 27 neu erfolgt auf der Grundlage der Bayrischen Parkplatzlärmstudie. Die darin enthaltenen Ansätze für Autobahn-Rastanlagen wurden reduziert, weil es sich um eine nicht bewirtschaftete Rastanlage an einer Bundesstraße handelt.

Die folgende Anzahl an Stellplätzen (je Fahrtrichtung) wurde angesetzt:

- 18 Lkw-Stellplätze
- 31 Pkw-Stellplätze

Für die geplante Rastanlage wurden daraus folgende Belastungen (je Fahrtrichtung) abgeschätzt.

**Tabelle 3: Geschätzte Belastung der Rastanlagen je Fahrtrichtung**

|     | Zeitbereich tags<br>06-22 Uhr | Zeitbereich nachts<br>22-06 Uhr | 00-24 Uhr |
|-----|-------------------------------|---------------------------------|-----------|
| Pkw | 290                           | 30                              | 320       |
| Lkw | 60                            | 10                              | 70        |
| Kfz | 350                           | 40                              | 390       |

Dies bedeutet, die Zufahrt und die Ausfahrt weisen jeweils einen Belastungswert von 390 Kfz/24 h mit einem Schwerverkehrsaufkommen von 70 Kfz/24 h auf.

P+M-Anlagen an der L 385 und an der L 384: Die P+M-Anlage an der L 385 hat 90 Stellplätze. Die P+M-Anlage an der L 384 hat mit 74 Stellplätzen eine geringere Kapazität.

Für beide Anlagen wird gleichermaßen angenommen, dass am Morgen einmal alle Plätze belegt werden und sich der Parkplatz am Abend wieder komplett leert.

Da einige Fahrten auch während der Nachtzeit zwischen 22.00 und 6.00 Uhr stattfinden, wird als Abschätzung zur sicheren Seite angenommen, dass sich die Parkplätze auch nachts einmal füllen und wieder leeren.

**Weitere Eingangsparameter**

Zusätzlich zu den verkehrlichen Daten werden Pegeländerungen

- zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption,
- zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung,
- durch topografische Gegebenheiten und bauliche Maßnahmen (z.B. Schallschutzwänden oder anderen reflektierenden bzw. abschirmenden Baukörpern)

in Ansatz gebracht.

## **Digitales Geländemodell**

Zur Erstellung des digitalen Geländemodells wurden im unmittelbaren Trassenbereich Vermessungspunkte des IB Langenbach GmbH und im weiteren Umfeld Laserscanpunkte des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL-BW), die durch das RP Tübingen zur Verfügung gestellt wurden, verwendet.

## **5.2. Emissionspegel**

Zur Berechnung der Schallemission einer mehrstreifigen Straße werden Linienschallquellen in 0,5 m Höhe über den beiden äußeren Fahrstreifen angenommen. Es wird ein leichter Wind, etwa 3 m/s, zum Immissionsort hin und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern, zugrunde gelegt.

Aus den oben beschriebenen Eingangsdaten ergeben sich nach den RLS-90 (Formel 6) die prognostischen Emissionspegel  $L_{m,E}$ , die auch in Tabelle 1 „Emissionsberechnung“ abschrittsgenau dokumentiert sind.

## **5.3. Gebietsnutzung**

Zur Beurteilung der Schutzbedürftigkeit der einzelnen Gebiete und Anlagen sind die Festlegungen in den zugehörigen Bebauungsplänen heranzuziehen. Gebiete, für die keine Bebauungspläne vorhanden sind, sind hinsichtlich ihrer Schutzbedürftigkeit nach dem geltenden Flächennutzungsplan und bei Fehlen dessen nach ihrer tatsächlichen Nutzung zu beurteilen. Wohnbebauung im Außenbereich ist laut VLärmSchR 97 demnach wie Misch-, Dorf- und Kerngebiete zu schützen. Lärmschutzmaßnahmen kommen jedoch nur für genehmigte oder zulässig vorhandene bauliche Anlagen in Betracht.

Die Bebauungspläne wurden durch das RP Tübingen im Rahmen des Vorentwurfes erhoben und für das Planfeststellungsverfahren erneut bei den betroffenen Gemeinden angefragt und zur Verfügung gestellt. Die Gebietsabgrenzungen wurden digital übergeben.

Die folgenden schutzbedürftigen Gebäude befinden sich im Einwirkungsbereich der B 27 neu.

**Tabelle 4: Schutzbedürftige Gebiete bzw. Gebäude im Einwirkungsbereich <sup>2</sup>**

| Lfd. Bez. | Von-bis Bau-km<br>Seite in Stationierungsrichtung | Gebiet                                     | Nutzungsart                  |
|-----------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
| A         | 1+300 – 1+400; links                              | Bad Sebastiansweiler (Hech. Str. 36+40)    | Allgemeines Wohngebiet       |
| B         | 1+300 – 1+600; links                              | Bad Sebastiansweiler (Hech. Str. 28-38)    | Mischgebiet                  |
| C         | 1+420 – 1+430; rechts                             | Gebäude Stettäcker 1, Mössingen            | Außenbereich (→ Mischgebiet) |
| D         | 1+500 – 1+800; links                              | Bad Sebastiansweiler (Hech. Str. 22-26)    | Sondergebiet Kurklinik       |
| E         | 1+950 – 2+000; links                              | Bad Sebastiansweiler (Hech. Str. 12)       | Mischgebiet                  |
| F         | 2+080 – 2+180; links                              | Bad Sebastiansweiler (Hech. Str. 2-4)      | Mischgebiet                  |
| G         | 2+000 – 3+200; rechts                             | Bästenhardt                                | Allgemeines Wohngebiet       |
| H         | 2+500 – 2+800; rechts                             | Mittlere Werten                            | Kleingartenanlage            |
| J         | 3+140; links                                      | Gebäude Lehfeld 1, Mössingen               | Außenbereich (→ Mischgebiet) |
| K         | 3+200 – 3+300; links                              | BG Bierkeller, Oferdingen                  | Allgemeines Wohngebiet       |
| L         | 3+200 – 3+400; rechts                             | BG Vordere Halde, Mössingen (geplant)      | Allgemeines Wohngebiet       |
| M         | 3+700 – 4+100; links                              | Gewerbe- und Industriegebiet<br>Oferdingen | Gewerbegebiet                |
| N         | 3+780; links                                      | Gebäude Oferdinger 44, Mössingen           | Außenbereich (→ Mischgebiet) |
| O         | 4+000 – 4+500; rechts                             | BG Dachtel, Mössingen (geplant)            | Allgemeines Wohngebiet       |
| P         | 4+400 – 4+600; links                              | Endelberg                                  | Mischgebiet                  |
| R         | 6+500; rechts                                     | BG Nehren (lt. FNP geplante Erweiterung)   | Allgemeines Wohngebiet       |

<sup>2</sup> Die geplanten Gebiete L, O und R sind noch nicht rechtskräftig, d.h. es liegt kein Bebauungsplan oder Aufstellungsbeschluss vor. Ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen kann sich demnach dort nicht ergeben. Die Darstellung der drei Gebiete in dieser Tabelle und in den Plänen wurde nachrichtlich übernommen. Die Untersuchung beispielhafter Immissionsorte an den Gebietsgrenzen von Dachtel und Nehren erfolgt allein zum Informationszweck.

#### 5.4. Festlegung der Immissionsorte

Es wurden die Wohngebäude im Untersuchungsraum bis zu einem Abstand von der Neubaustrecke berücksichtigt, über den hinaus mit Sicherheit eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte auszuschließen ist.

Darunter befinden sich mit dem Sondergebiet Kurklinik auch besonders schutzbedürftige Nutzungen nach § 2 (1) Punkt 1 der 16. BImSchV.

Die Immissionsorte wurden an den Fassaden der Wohngebäude, die direkter oder reflektierter Schalleinstrahlung ausgesetzt sind, in der Mitte der Fassade in Höhe der Geschossdecke jeder Etage festgelegt. Außenwohnbereiche wie Balkone oder Terrassen wurden mit einem Immissionsort in der Mitte des Bereiches in 2,0 m über dem Boden berücksichtigt. Die Lage eines Immissionsortes zur Gebäudefassade ist in der RLS-90 [4] festgelegt.

Für Fassadenpunkte wird die Reflexion des Gebäudes selbst nicht berücksichtigt.

Freifeldpunkte wurden in den zur Trasse am nächsten gelegenen Baufeldgrenzen platziert.

Die Immissionsorte wurden aus der schalltechnischen Untersuchung von 2010 übernommen, nach einer Überprüfung und Aktualisierung des schalltechnischen Modells im April 2018 angepasst und zuletzt im Juli 2019 durch neu entstandene Immissionsorte ergänzt.

Das bei Bau-km 4+200 geplante, aber noch nicht rechtskräftige Baugebiet „Dachtel“ der Stadt Mössingen wurde mit 4 Immissionsorten berücksichtigt. Mit den Ergebnissen lassen sich Auswirkungen auf den Standort aufzeigen.

Am Ende der Baustrecke befindet sich das rechtskräftige Wohngebiet „Südwest-Ehrenberg“ der Gemeinde Nehren. In dem sich direkt anschließenden, neu geplanten und der Neubaustrecke näher gelegenen Gebiet wurde 1 Freifeldpunkt an der der B 27 neu am nächsten gelegenen Position platziert. Ist der Immissionsgrenzwert hier eingehalten, gilt das ebenso für die gesamte dahinter liegende Fläche.

**Tabelle 5: Untersuchte Immissionsorte**

| IO-Nr. | Name                 | Station | seitl. Abstand | Höh.diff. IO – Fb | Gebietsnutzung nach § 2 (1), 16. BImSchV |
|--------|----------------------|---------|----------------|-------------------|------------------------------------------|
| 1, 2   | Am Häckselplatz 3    | 3+933   | 110,91         | 0,58              | Gewerbegebiet                            |
| 3      | Beim Bierkeller 8    | 3+230   | 346,86         | -7,05             | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 4      | Brunnenstraße 15     | 4+474   | 625,79         | -6,53             | Mischgebiet                              |
| 5 – 8  | Dachtel 1(4408)      | 4+228   | 160,54         | 16,74             | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 9      | Danziger Straße 24   | 2+825   | 327,30         | -8,40             | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 10     | Danziger Straße 42   | 3+048   | 211,50         | -5,63             | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 11     | Danziger Straße 44   | 3+072   | 201,79         | -2,21             | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 12     | Endelberg 11         | 4+183   | 441,03         | -4,21             | Gewerbegebiet                            |
| 13, 14 | Endelbergstraße 14   | 4+036   | 197,59         | -0,20             | Gewerbegebiet                            |
| 15     | Friedhof Osterdingen | 5+086   | 410,60         | 28,30             | Mischgebiet                              |
| 16     | Hechinger Straße 2   | 2+166   | 70,89          | 14,19             | Mischgebiet                              |
| 17     | Hechinger Straße 4   | 2+110   | 66,77          | 13,48             | Mischgebiet                              |

| IO-Nr.  | Name                                    | Station | seittl. Abstand | Höh.diff. IO – Fb | Gebietsnutzung nach § 2 (1), 16. BImSchV |
|---------|-----------------------------------------|---------|-----------------|-------------------|------------------------------------------|
| 18      | Hechinger Straße 12                     | 1+966   | 39,12           | 9,38              | Mischgebiet                              |
| 19, 20  | Hechinger Straße 22                     | 1+730   | 98,31           | 14,74             | Krankenhaus, Kurheime                    |
| 21      | Hechinger Straße 26                     | 1+710   | 55,31           | 9,56              | Krankenhaus, Kurheime                    |
| 22      | Hechinger Straße 26/1 (Terr. Kurcafé)   | 1+640   | 72,80           | 9,38              | Krankenhaus, Kurheime                    |
| 23      | Hechinger Straße 26/2 (Dachterr. Neub.) | 1+773   | 235,37          | 33,56             | Krankenhaus, Kurheime                    |
| 24      | Hechinger Straße 26/2 (Neubau)          | 1+764   | 232,52          | 25,45             | Krankenhaus, Kurheime                    |
| 25      | Hechinger Straße 26/2 (Nord)            | 1+711   | 236,73          | 21,91             | Krankenhaus, Kurheime                    |
| 26      | Hechinger Straße 26/2 (Süd)             | 1+666   | 188,22          | 21,10             | Krankenhaus, Kurheime                    |
| 27      | Hechinger Straße 28                     | 1+573   | 42,29           | 7,60              | Mischgebiet                              |
| 28      | Hechinger Straße 30                     | 1+540   | 41,36           | 4,96              | Mischgebiet                              |
| 29      | Hechinger Straße 31 (Oft)               | 3+493   | 412,10          | -8,88             | Gewerbegebiet                            |
| 30 – 32 | Hechinger Straße 32 + Terr.             | 1+496   | 36,27           | 3,79              | Mischgebiet                              |
| 33, 34  | Hechinger Straße 32/1 + Bk              | 1+461   | 66,02           | 5,85              | Mischgebiet                              |
| 35, 36  | Hechinger Straße 34                     | 1+425   | 36,14           | 4,09              | Mischgebiet                              |
| 37, 38  | Hechinger Straße 36 + Bk                | 1+387   | 91,38           | 8,66              | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 39      | Hechinger Straße 36 (Oft)               | 3+396   | 401,97          | -11,44            | Gewerbegebiet                            |
| 40      | Hechinger Straße 38                     | 1+326   | 53,19           | 5,20              | Mischgebiet                              |
| 41 – 43 | Hechinger Straße 40 + Terr.             | 1+320   | 97,24           | 5,89              | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 44      | Hechinger Straße 50                     | 3+244   | 280,86          | -12,17            | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 45 – 47 | Hechinger Straße 52 + Bk                | 3+253   | 333,29          | -10,87            | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 48      | Kolberger Straße 12                     | 2+585   | 263,33          | 0,94              | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 49      | Lehfeld 1                               | 3+140   | 115,69          | -5,95             | Mischgebiet                              |
| 50      | Matternstraße 55                        | 3+217   | 304,31          | -2,90             | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 51      | Matternstraße 60                        | 3+205   | 245,59          | -4,09             | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 52, 53  | Mittlere Werten 1+2                     | 2+589   | 145,65          | -13,53            | Mischgebiet                              |
| 54      | Nehren Süd Pkt1                         | 6+483   | 580,99          | 44,25             | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 55, 56  | Nonnenweg 32                            | 4+586   | 442,31          | -1,47             | Mischgebiet                              |
| 57, 58  | Nonnenweg 34                            | 4+614   | 413,71          | -1,22             | Mischgebiet                              |
| 59      | Ofterdinger Straße 44                   | 3+776   | 112,49          | 2,65              | Mischgebiet                              |
| 60      | Rostocker Straße 23                     | 2+059   | 349,75          | -6,98             | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 61      | Rostocker Straße 31                     | 2+063   | 271,21          | -4,33             | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 62      | Rostocker Straße 39                     | 2+127   | 261,91          | -2,64             | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 63      | Sportheim                               | 3+708   | 171,59          | -6,76             | Mischgebiet                              |
| 64 – 67 | Stettäcker 1 mit Garten                 | 1+434   | 32,72           | 4,70              | Mischgebiet                              |
| 68      | Stettiner Straße 48                     | 2+350   | 216,57          | 3,01              | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 69      | Tilsiter Weg 25                         | 3+093   | 222,34          | 4,66              | Allgemeines Wohngebiet                   |
| 70      | Tilsiter Weg 27                         | 3+121   | 217,91          | 6,06              | Allgemeines Wohngebiet                   |

## 5.5. Schallausbreitungsberechnungen

Der maßgebende Wert für den Schall am Immissionsort ist der Beurteilungspegel. Grundlage für die Berechnung der Beurteilungspegel sind die ermittelten prognostischen Emissionspegel der Straße und das digitale Geländemodell.

Das dreidimensionale Modell enthält neben der vorhandenen Bebauung und den dazugehörigen Immissionsorten die vorhandenen bzw. vorgesehenen Geländehöhen und Bruchkanten. Für jede Variante sind die vorhandenen bzw. geplanten Trassen sowie die ggf. geplanten Lärmschutzmaßnahmen im entsprechenden Modell enthalten.

Die Berechnungen wurden mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm SoundPLAN 8.1 der SoundPLAN GmbH durchgeführt. Dabei wurde nach dem Teilstückverfahren der RLS-90 [4] verfahren. Danach berücksichtigt die Software bei der Berechnung die Pegeländerung aufgrund der Abstände zwischen Emissions- und Immissionsort, der Boden- und Meteorologiedämpfung, durch topografische und bauliche Maßnahmen entsprechend der RLS-90 (Formel 20) sowie den Einfluss von Einfachreflexion bis 75 m Entfernung um Emissions- und Immissionsort.

Für lichtzeichengeregelte Knotenpunkte ist ein entfernungsabhängiger Zuschlag K nach den RLS-90 (Gleichung 2) auf den Mittelungspegel zu addieren, wenn der Abstand des Immissionsortes zu einem Punkt sich kreuzender Fahrstreifen 100 m oder weniger beträgt.

- $K = 3 \text{ dB(A)}$  für Abstände zur Lichtsignalanlage bis 40 m
- $K = 2 \text{ dB(A)}$  für Abstände zur Lichtsignalanlage bis 70 m
- $K = 1 \text{ dB(A)}$  für Abstände zur Lichtsignalanlage bis 100 m
- $K = 0 \text{ dB(A)}$  für Abstände zur Lichtsignalanlage größer 100 m

Lichtzeichengeregelte Knotenpunkte sind für diese Maßnahme im Nullfall zu berücksichtigen. Alle hier betrachteten Neubauabschnitte (Planfall) sind ohne LSA geplant.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt stockwerksbezogen an den festgelegten Immissionsorten.

### Grundlagen nach VLärmSchR97

Nach aktueller Rechtsauffassung erfolgt eine getrennte Ermittlung der Geräuschemissionen, wenn ein Immissionsort durch Geräusche aus einem **neu** zu errichtenden Verkehrsweg und aus einem **bestehenden** Verkehrsweg, der aus Anlass des Neubaus geändert wird, belastet wird. Eine Betrachtung des Summenpegels ist bei der Prüfung auf Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen nicht zulässig (BVerwG, Urteil vom 21.03.1996 - 4C 9.95). Eine Ausnahme kommt nach der derzeitigen höchstrichterlichen Rechtsprechung jedoch dann in Betracht, wenn die Gesamtlärmbelastung den Grad einer Gesundheitsgefährdung oder eines wesentlichen Eigentumseingriffs erreicht. Die Grenze für diesen Tatbestand wird gegenwärtig im Pegelbereich zwischen 70 bis 75 dB(A) für den Zeitbereich tags und zwischen 60 bis 65 dB(A) im Zeitbereich nachts gesehen.

Zum Schutz der Nachbarschaft sind die ausstrahlenden Verkehrsgerausche von der Neu- bzw. Ausbaustrecke auf den außerhalb des Neu- bzw. Ausbauabschnittes anschließenden

Bereich mit einzubeziehen. Die Abgrenzung des Neubau- bzw. Ausbauabschnitts zur vorhandenen, baulich nicht veränderten Straße ist hierbei durch das Ausbauende der vorliegenden Straßenplanung definiert. Dabei wird der Ausstrahlbereich bis zu dem Gebäude untersucht, an dem die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nachzuweisen ist.

Dabei ist zu beachten:

1. Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel an **Gebäuden innerhalb des Neu- bzw. Ausbauabschnitts** ist sowohl die Geräuschbelastung aus dem Neu- bzw. Ausbauabschnitt als auch die aus dem anschließenden, baulich nicht veränderten Abschnitt zugrunde zu legen.

2. Zur Bestimmung des Beurteilungspegels an **Gebäuden im vorhandenen, baulich nicht geänderten Abschnitt** (= außerhalb der Neubauabschnitte, bzw. der Abschnitte mit „wesentlicher Änderung“) ist nur die Geräuschbelastung des Neu- bzw. Ausbauabschnittes maßgeblich. Die Belastung des sich anschließenden, baulich nicht geänderten Bereichs der vorhandenen Straße ist außer Acht zu lassen.

Für die Dimensionierung eventuell notwendig werdender Lärmschutzmaßnahmen sind wieder beide Abschnitte mit ihrer vollen Verkehrsstärke (Verkehr aus Ausbauabschnitt und Bestandsabschnitt) zu berücksichtigen.

#### **Besonderheit bzgl. zugrundeliegendem 3D-Modell (berücksichtigte Straßenabschnitte)**

Nach [2] sind die Beurteilungspegel für jeden Verkehrsweg getrennt zu berechnen. Eine Überlagerung der Beurteilungspegel und somit die Bildung von Summenpegeln ist nach der 16.BImSchV auszuschließen.

Unmittelbar vor dem Beginn und nach dem Ende der Baustrecke befinden sich keine schutzbedürftigen Objekte. Eine Prüfung, ob hier Lärmpegel die Immissionsgrenzwerte einhalten bzw. den Grad einer Gesundheitsgefährdung erreichen, war nicht erforderlich.

Zur Vereinfachung wurden für die Immissionsorte innerhalb des Neubauabschnittes alle im Zuge der Baumaßnahme errichteten und veränderten Verkehrswege mit berücksichtigt.

Für die Ermittlung der Beurteilungspegel hätten zwar die Pegel für jeden Verkehrsweg getrennt berechnet, für die Dimensionierung der Lärmschutzanlagen jedoch in einer weiteren Berechnung überlagert werden müssen.

Die Wirkung der gleichzeitig bei der Berechnung mit berücksichtigten Nebenstrecken auf die gewählten Immissionsorte war jedoch vernachlässigbar, so dass nur ein Rechenlauf durchgeführt wurde. Dieser Rechenlauf diente somit ebenfalls zur Dimensionierung der Lärmschutzanlagen als auch zur Prüfung, ob die berechneten Pegel an den Immissionsorten den Grad einer Gesundheitsgefährdung erreichen.

## 6. Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung

Das Ergebnis der schalltechnischen Berechnungen ist im Anhang in Tabelle 2 „Nachweis der Anspruchsberechtigung auf Lärmvorsorge“ dokumentiert. Darin ist neben den jeweiligen Beurteilungspegeln an den Immissionsorten auch der Anspruch auf Lärmschutz angegeben.

Die Berechnungen für den Planfall 2030 haben ergeben, dass die Immissionsgrenzwerte an einigen schutzbedürftigen Gebäuden bzw. Außenwohnbereichen überschritten werden. Es besteht **Anspruch auf Lärmvorsorge**.

Es kommt in mehreren Bereichen des Untersuchungsgebietes zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte. Davon betroffen sind 46 von 70 Immissionsorten mit Überschreitungen von bis zu 6 dB(A) am Tage und 10 dB(A) in der Nacht.

Durch aktiven Lärmschutz können die prognostizierten Beurteilungspegel an den Immissionsorten deutlich gesenkt werden. Es verbleiben wesentlich geringere Grenzwertüberschreitungen (2 bzw. 5 dB(A) tags/nachts) an nur noch 10 der schutzbedürftigen Gebäude.

Für die Gebäude mit verbleibenden Grenzwertüberschreitungen besteht Anspruch auf Lärmvorsorge durch passiven Lärmschutz.

In den Lageplänen 1 + 2 dieser Unterlage sind die nummerierten Immissionsorte an den Gebäudefassaden einschließlich der Ergebnistabelle dargestellt. Fassadenpunkte mit Grenzwertüberschreitungen (Konfliktfassadenpunkte) sind entsprechend markiert (siehe Legende).

Zur Visualisierung der Lärmsituation im Außenwohnbereich von Gebäuden wurden zusätzlich die Schallimmissionen in 2,0 m Höhe als Rasterlärmkarte berechnet. Sie sind in den Lageplänen als Isophonen (Linien gleicher Lautstärke) sowohl für den Tag- als auch für den Nachtzeitraum dargestellt.

Die Pegel der Rasterlärmkarten vor einem Gebäude können hierbei um bis zu 3 dB(A) höher liegen, als die Pegel der Immissionsorte am Gebäude selbst. Das liegt daran, dass bei der Berechnung der Pegel für die Immissionsorte der Gebäude nach der RLS-90 [4] Reflexionen durch das betrachtete Gebäude selbst nicht zu berücksichtigen sind.

Die Betrachtung des Summenpegels der relevant einwirkenden Straßenlärmquellen hat ergeben, dass im Prognose-Planfall an sechs Gebäuden eine Belastung im Bereich der Gesundheitsgefährdung zu erwarten ist. Diese Pegel werden jedoch mithilfe des geplanten aktiven Lärmschutzes deutlich reduziert. Eine Gesamtlärmbetrachtung erübrigt sich, da es keine Immissionsorte gibt, die Beurteilungspegel in der Nähe der Gesundheitsgefährdung aufweisen und gleichzeitig weiteren Lärmquellen (Schiene, Luftverkehr, Gewerbe) ausgesetzt sind.

## Quellenverzeichnis

- [1] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – **16. BImSchV**) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036)
- [2] Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997, Sachgebiet 12.1: Lärmschutz StB 15/14.80.13-65/11 Va 97 vom 02.06.1997 mit der Anlage: „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – **VLärmSchR 97**“
- [3] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – **BImSchG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013, BGBl. I S. 1274, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1740)
- [4] **RLS-90**, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Bundesminister für Verkehr, Abt. Straßenbau, Ausgabe 1990
- [5] Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – **24. BImSchV**) vom 04.02.1997 (BGBl. I S. 172)

**B 27, Bodelshausen (L 389) - Nehren (L 394)**  
**Prognose-Planfall 2030: Emissionsberechnung**

**Unterlage 17.1**

**Tab. 1**

| Straße                             | Abschnittsname | KM    | DTV     | M            | M              | p        | p          | M/DTV | M/DTV | Lm25         | Lm25           | vPkw | vLkw | Dv   | DStg | DStrO | LmE          | LmE            |
|------------------------------------|----------------|-------|---------|--------------|----------------|----------|------------|-------|-------|--------------|----------------|------|------|------|------|-------|--------------|----------------|
|                                    |                | km    | Kfz/24h | Tag<br>Kfz/h | Nacht<br>Kfz/h | Tag<br>% | Nacht<br>% | Tag   | Nacht | Tag<br>dB(A) | Nacht<br>dB(A) | km/h | km/h | dB   | dB   | dB    | Tag<br>dB(A) | Nacht<br>dB(A) |
| AS L 384 Rampe Ost Ausfahrt        | Q39            | 0,000 | 3475    | 197          | 41             | 11,6     | 14,4       | 0,1   | 0,012 | 63,1         | 56,8           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | -2,0  | 61,1         | 54,7           |
| AS L 384 Rampe Ost Einfahrt        | Q38            | 0,000 | 3275    | 186          | 38             | 6,3      | 7,9        | 0,1   | 0,012 | 61,8         | 55,3           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | -2,0  | 59,7         | 53,2           |
| AS L 384 Rampe West Ausfahrt       | Q40/1          | 0,000 | 3375    | 191          | 39             | 9,0      | 11,3       | 0,1   | 0,012 | 62,5         | 56,1           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | -2,0  | 60,5         | 54,0           |
| AS L 384 Rampe West Einfahrt       | Q40/2          | 0,000 | 3375    | 191          | 39             | 9,0      | 11,3       | 0,1   | 0,012 | 62,5         | 56,1           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | -2,0  | 60,5         | 54,0           |
| AS L384                            | Q37            | 0,220 | 13500   | 765          | 157            | 9,0      | 11,3       | 0,1   | 0,012 | 68,5         | 62,1           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | -2,0  | 66,5         | 60,0           |
| AS L384                            | Q40            | 0,000 | 6750    | 383          | 78             | 9,0      | 11,3       | 0,1   | 0,012 | 65,5         | 59,1           | 100  | 80   | -0,1 | 0,2  | -2,0  | 63,5         | 57,0           |
| B 27 neu                           | Q36            | 5,000 | 34750   | 1970         | 404            | 8,5      | 10,6       | 0,1   | 0,012 | 72,5         | 66,1           | 130  | 80   | 1,9  | 0,0  | -2,0  | 72,4         | 65,8           |
| B 27 neu                           | Q41            | 3,380 | 35150   | 1991         | 411            | 9,5      | 11,9       | 0,1   | 0,012 | 72,8         | 66,4           | 130  | 80   | 1,8  | 0,0  | -2,0  | 72,6         | 66,0           |
| B 27 neu                           | Q44            | 1,560 | 34050   | 1928         | 400            | 10,9     | 13,5       | 0,1   | 0,012 | 72,9         | 66,6           | 130  | 80   | 1,7  | 0,0  | -5,0  | 69,6         | 63,1           |
| B 27 neu                           | Q44            | 1,830 | 34050   | 1928         | 400            | 10,9     | 13,5       | 0,1   | 0,012 | 72,9         | 66,6           | 130  | 80   | 1,7  | 0,0  | -2,0  | 72,6         | 66,1           |
| B 27 neu                           | Q47            | 0,000 | 35400   | 2005         | 416            | 10,7     | 13,3       | 0,1   | 0,012 | 73,1         | 66,7           | 130  | 80   | 1,7  | 0,0  | -2,0  | 72,8         | 66,2           |
| B 27 neu                           | Q47            | 1,100 | 35400   | 2005         | 416            | 10,7     | 13,3       | 0,1   | 0,012 | 73,1         | 66,7           | 130  | 80   | 1,7  | 0,0  | -5,0  | 69,8         | 63,2           |
| GVS Offerdingen-Mössingen          | Q20            | 0,000 | 3650    | 212          | 32             | 4,5      | 3,6        | 0,1   | 0,009 | 61,9         | 53,5           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | -2,0  | 59,9         | 51,4           |
| GVS Offerdingen - Dußlingen        | Q2             | 0,690 | 4750    | 276          | 41             | 12,9     | 10,6       | 0,1   | 0,009 | 64,9         | 56,1           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | -2,0  | 62,8         | 54,1           |
| GVS Sebastiansweiler - Offerdingen | Q10            | 0,000 | 1700    | 99           | 15             | 6,4      | 5,1        | 0,1   | 0,009 | 59,1         | 50,6           | 100  | 80   | -0,1 | 0,2  | -2,0  | 57,0         | 48,5           |
| GVS Sebastiansweiler - Offerdingen | Q11            | 0,000 | 1700    | 99           | 15             | 6,4      | 5,1        | 0,1   | 0,009 | 59,1         | 50,6           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | -2,0  | 57,0         | 48,5           |
| K 6933                             | Q13            | 0,000 | 2100    | 122          | 18             | 6,0      | 4,9        | 0,1   | 0,009 | 59,9         | 51,4           | 50   | 50   | -4,7 | 0,9  | 0,0   | 55,2         | 46,5           |
| K 6933                             | Q13            | 0,043 | 2100    | 122          | 18             | 6,0      | 4,9        | 0,1   | 0,009 | 59,9         | 51,4           | 70   | 70   | -2,5 | 0,0  | -2,0  | 55,5         | 46,8           |
| K 6933 Rampe NW Einfahrt           | Q46            | 0,000 | 675     | 38           | 8              | 6,4      | 8,0        | 0,1   | 0,012 | 55,0         | 48,4           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | -2,0  | 52,9         | 46,4           |
| K 6933 Rampe SO Ausfahrt           | Q45            | 0,000 | 675     | 38           | 8              | 6,4      | 8,0        | 0,1   | 0,012 | 55,0         | 48,4           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | -2,0  | 52,9         | 46,4           |
| L 384 - AS KVP N                   | Q48            | 0,000 | 8300    | 483          | 72             | 9,6      | 7,8        | 0,1   | 0,009 | 66,7         | 58,0           | 50   | 50   | -4,2 | 0,0  | 0,0   | 62,5         | 53,6           |
| L 384 - AS KVP S                   | Q25            | 0,000 | 15950   | 927          | 139            | 7,5      | 6,0        | 0,1   | 0,009 | 69,0         | 60,5           | 50   | 50   | -4,4 | 0,0  | -2,0  | 62,6         | 53,8           |
| L 384 - AS KVP S                   | Q25            | 0,030 | 15950   | 927          | 139            | 7,5      | 6,0        | 0,1   | 0,009 | 69,0         | 60,5           | 50   | 50   | -4,4 | 0,0  | 0,0   | 64,6         | 55,8           |
| L 384 / AS L 384 KVP               | Q KVP384       | 0,000 | 6725    | 393          | 54             | 7,8      | 3,9        | 0,1   | 0,008 | 65,4         | 55,8           | 30   | 30   | -7,0 | 0,0  | 0,0   | 58,4         | 48,3           |
| L 385                              | Q15            | 0,000 | 13900   | 808          | 121            | 7,8      | 6,3        | 0,1   | 0,009 | 68,5         | 60,0           | 70   | 70   | -2,2 | 0,0  | -2,0  | 64,3         | 55,5           |
| L 385                              | Q16            | 0,000 | 13450   | 782          | 117            | 9,0      | 7,3        | 0,1   | 0,009 | 68,6         | 60,0           | 70   | 70   | -2,1 | 0,0  | -2,0  | 64,5         | 55,7           |
| L 385                              | Q8             | 0,000 | 8950    | 520          | 78             | 9,1      | 7,4        | 0,1   | 0,009 | 66,9         | 58,3           | 60   | 60   | -3,1 | 0,0  | -2,0  | 61,7         | 52,9           |
| L 385                              | Q9             | 0,115 | 10350   | 602          | 91             | 7,0      | 5,6        | 0,1   | 0,009 | 67,1         | 58,5           | 70   | 70   | -2,3 | 0,0  | -2,0  | 62,7         | 54,0           |
| L 385 KVP Nord                     | Q KVP385W/1    | 0,000 | 5700    | 327          | 58             | 7,8      | 7,0        | 0,1   | 0,010 | 64,6         | 56,9           | 30   | 30   | -7,0 | 0,0  | 0,0   | 57,6         | 49,9           |
| L 385 KVP Nord                     | Q KVP385W/2    | 0,078 | 4200    | 242          | 41             | 7,1      | 5,2        | 0,1   | 0,010 | 63,1         | 55,0           | 30   | 30   | -7,0 | 0,0  | 0,0   | 56,1         | 47,7           |

**B 27, Bodelshausen (L 389) - Nehren (L 394)**  
**Prognose-Planfall 2030: Emissionsberechnung**

**Unterlage 17.1**

**Tab. 1**

| Straße                          | Abschnittsname | KM    | DTV     | M            | M              | p        | p          | M/DTV | M/DTV | Lm25         | Lm25           | vPkw | vLkw | Dv   | DStg | DStrO | LmE          | LmE            |
|---------------------------------|----------------|-------|---------|--------------|----------------|----------|------------|-------|-------|--------------|----------------|------|------|------|------|-------|--------------|----------------|
|                                 |                | km    | Kfz/24h | Tag<br>Kfz/h | Nacht<br>Kfz/h | Tag<br>% | Nacht<br>% | Tag   | Nacht | Tag<br>dB(A) | Nacht<br>dB(A) | km/h | km/h | dB   | dB   | dB    | Tag<br>dB(A) | Nacht<br>dB(A) |
| L 385 KVP Süd                   | Q KVP385O/1    | 0,000 | 5800    | 332          | 60             | 8,0      | 7,3        | 0,1   | 0,010 | 64,7         | 57,1           | 30   | 30   | -6,9 | 0,0  | -2,0  | 55,8         | 48,1           |
| L 385 KVP Süd                   | Q KVP385O/1    | 0,077 | 5800    | 332          | 60             | 8,0      | 7,3        | 0,1   | 0,010 | 64,7         | 57,1           | 30   | 30   | -6,9 | 0,0  | 0,0   | 57,8         | 50,1           |
| L 385 KVP Süd                   | Q KVP385O/2    | 0,053 | 4250    | 245          | 42             | 7,4      | 5,7        | 0,1   | 0,010 | 63,2         | 55,2           | 30   | 30   | -7,0 | 0,0  | -2,0  | 54,2         | 46,0           |
| L 385 KVP Süd                   | Q KVP385O/2    | 0,063 | 4250    | 245          | 42             | 7,4      | 5,7        | 0,1   | 0,010 | 63,2         | 55,2           | 30   | 30   | -7,0 | 0,0  | 0,0   | 56,2         | 48,0           |
| L 385 Rampe Nord                | Q43            | 0,000 | 7050    | 400          | 82             | 7,8      | 9,8        | 0,1   | 0,012 | 65,5         | 59,0           | 70   | 70   | -2,2 | 0,0  | -2,0  | 61,2         | 54,9           |
| L 385 Rampe Nord Ausfahrt       | Q43/1          | 0,000 | 3525    | 200          | 41             | 7,8      | 9,8        | 0,1   | 0,012 | 62,5         | 56,0           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | -2,0  | 60,4         | 53,9           |
| L 385 Rampe Nord Einfahrt       | Q43/2          | 0,000 | 3525    | 200          | 41             | 7,8      | 9,8        | 0,1   | 0,012 | 62,5         | 56,0           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | -2,0  | 60,4         | 53,9           |
| L 385 Rampe Süd                 | Q42            | 0,000 | 7050    | 400          | 82             | 7,8      | 9,8        | 0,1   | 0,012 | 65,5         | 59,0           | 70   | 70   | -2,2 | 0,0  | -2,0  | 61,2         | 54,9           |
| L 385 Rampe Süd Ausfahrt        | Q42/1          | 0,000 | 3525    | 200          | 41             | 7,8      | 9,8        | 0,1   | 0,012 | 62,5         | 56,0           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | -2,0  | 60,4         | 53,9           |
| L 385 Rampe Süd Einfahrt        | Q42/2          | 0,000 | 3525    | 200          | 41             | 7,8      | 9,8        | 0,1   | 0,012 | 62,5         | 56,0           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | -2,0  | 60,4         | 53,9           |
| Rastanlage Nord Ausfahrt        | Lkw+Pkw        | 0,000 | 390     | 22           | 5              | 85,7     | 14,3       | 0,1   | 0,013 | 59,7         | 47,7           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | 0,0   | 59,7         | 47,6           |
| Rastanlage Nord Einfahrt        | Lkw+Pkw        | 0,000 | 390     | 22           | 5              | 85,7     | 14,3       | 0,1   | 0,013 | 59,7         | 47,7           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | 0,0   | 59,7         | 47,6           |
| Rastanlage Nord Lkw-Fahrgasse 1 | Lkw            | 0,000 | 70      | 4            | 1              | 100,0    | 100,0      | 0,1   | 0,020 | 52,6         | 48,4           | 50   | 50   | -2,6 | 0,0  | 0,0   | 50,0         | 45,8           |
| Rastanlage Nord Lkw-Fahrgasse 1 | Lkw+Pkw        | 0,210 | 390     | 22           | 5              | 85,7     | 14,3       | 0,1   | 0,013 | 59,7         | 47,7           | 50   | 50   | -2,7 | 0,0  | 0,0   | 57,1         | 43,9           |
| Rastanlage Nord Lkw-Fahrgasse 2 | Lkw            | 0,000 | 0       | 0            | 0              | 20,0     | 10,0       | 0,1   | 0,008 | -1000,0      | -1000,0        | 50   | 50   | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0          | 0,0            |
| Rastanlage Nord Pkw-Fahrgasse   | Pkw            | 0,000 | 320     | 18           | 4              | 0,0      | 0,0        | 0,1   | 0,013 | 49,9         | 43,3           | 50   | 50   | -6,6 | 0,0  | 0,0   | 43,3         | 36,7           |
| Rastanlage Süd Ausfahrt         | Lkw+Pkw        | 0,000 | 390     | 22           | 5              | 85,7     | 14,3       | 0,1   | 0,013 | 59,7         | 47,7           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | 0,0   | 59,7         | 47,6           |
| Rastanlage Süd Einfahrt         | Lkw+Pkw        | 0,000 | 390     | 22           | 5              | 85,7     | 14,3       | 0,1   | 0,013 | 59,7         | 47,7           | 100  | 80   | -0,1 | 0,0  | 0,0   | 59,7         | 47,6           |
| Rastanlage Süd Lkw-Fahrgasse 1  | Lkw            | 0,000 | 70      | 4            | 1              | 100,0    | 100,0      | 0,1   | 0,020 | 52,6         | 48,4           | 50   | 50   | -2,6 | 0,0  | 0,0   | 50,0         | 45,8           |
| Rastanlage Süd Lkw-Fahrgasse 1  | Lkw+Pkw        | 0,205 | 390     | 22           | 5              | 85,7     | 14,3       | 0,1   | 0,013 | 59,7         | 47,7           | 50   | 50   | -2,7 | 0,0  | 0,0   | 57,1         | 43,9           |
| Rastanlage Süd Lkw-Fahrgasse 2  | Lkw            | 0,000 | 0       | 0            | 0              | 0,0      | 0,0        | 0,0   | 0,000 | -1000,0      | -1000,0        | 0    | 0    | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0          | 0,0            |
| Rastanlage Süd Pkw-Fahrgasse    | Pkw            | 0,000 | 320     | 18           | 4              | 0,0      | 0,0        | 0,1   | 0,013 | 49,9         | 43,3           | 50   | 50   | -6,6 | 0,0  | 0,0   | 43,3         | 36,7           |
| Wohnweg Sebastiansweiler        | Q12            | 0,000 | 175     | 10           | 2              | 10,3     | 8,4        | 0,1   | 0,009 | 50,0         | 41,4           | 30   | 30   | -6,7 | 0,0  | 0,0   | 43,3         | 34,5           |

B 27, Bodelshausen (L 389) - Nehren (L 394)  
**Prognose-Planfall 2030: Emissionsberechnung**

**Unterlage 17.1**

**Tab. 1**

**Legende**

|                |         |                                                                                                                                                           |
|----------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Straße         |         | Straßenname                                                                                                                                               |
| Abschnittsname |         |                                                                                                                                                           |
| KM             | km      | Kilometrierung                                                                                                                                            |
| DTV            | Kfz/24h | Durchschnittlicher Täglicher Verkehr                                                                                                                      |
| M Tag          | Kfz/h   | Fahrzeuge pro Stunde je Zeitbereich                                                                                                                       |
| M Nacht        | Kfz/h   | Fahrzeuge pro Stunde je Zeitbereich                                                                                                                       |
| p Tag          | %       | Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich                                                                                                          |
| p Nacht        | %       | Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich                                                                                                          |
| M/DTV Tag      |         | Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$ |
| M/DTV Nacht    |         | Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$ |
| Lm25 Tag       | dB(A)   | Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich                                                                                                       |
| Lm25 Nacht     | dB(A)   | Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich                                                                                                       |
| vPkw           | km/h    | Geschwindigkeit Pkw                                                                                                                                       |
| vLkw           | km/h    | Geschwindigkeit Lkw                                                                                                                                       |
| Dv             | dB      | Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich                                                                                                                  |
| DStg           | dB      | Zuschlag für Steigung                                                                                                                                     |
| DStrO          | dB      | Korrektur Straßenoberfläche (unterschiedliche Korrekturen für Tag, Abend, Nacht sind möglich)                                                             |
| LmE Tag        | dB(A)   | Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich                                                                                                             |
| LmE Nacht      | dB(A)   | Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich                                                                                                             |

B 27, Bodelshausen (L 389) - Nehren (L 394)  
**Nachweis der Anspruchsberechtigung auf Lärmvorsorge**  
Planfall (Prognose 2030) ohne/ mit aktivem Lärmschutz

Unterlage 17.1

Tab. 2

| Lfd. Nr. | Punktname          | Station<br>km | HFront | SW      | Nutz | SA<br>m | H I-A<br>m | IGW<br>Tag Nacht<br>in dB(A) | Prognose oL<br>Tag Nacht<br>in dB(A) | Prognose mL<br>Tag Nacht<br>in dB(A) | GW-Überschr.<br>Tag Nacht<br>in dB(A) | Diff. PmL/PoL<br>S13-11 S14-12<br>in dB(A) | Anspruch<br>passiv |
|----------|--------------------|---------------|--------|---------|------|---------|------------|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|
| 1        | 2                  | 3             | 4      | 5       | 6    | 7       | 8          | 9 10                         | 11 12                                | 13 14                                | 15 16                                 | 17 18                                      | 19                 |
| 1        | Am Häckselplatz 3  | 3+933         | SW     | EG      | GI   | 110,91  | 0,58       | 69 59                        | 63 56                                | 62 56                                | - -                                   | -0,2 -0,2                                  | nein               |
| 1        |                    | 3+933         | SW     | 1.OG    | GI   | 110,91  | 3,80       | 69 59                        | 63 57                                | 63 57                                | - -                                   | -0,2 -0,2                                  | nein               |
| 2        |                    | 3+943         | SO     | EG      | GI   | 107,76  | 0,63       | 69 59                        | 63 56                                | 63 56                                | - -                                   | -0,1 0,0                                   | nein               |
| 2        |                    | 3+943         | SO     | 1.OG    | GI   | 107,76  | 3,85       | 69 59                        | 64 57                                | 64 57                                | - -                                   | -0,3 -0,2                                  | nein               |
| 3        | Beim Bierkeller 8  | 3+230         | SO     | EG      | WA   | 346,86  | -7,05      | 59 49                        | 55 49                                | 55 48                                | - -                                   | -0,4 -0,5                                  | nein               |
| 3        |                    | 3+230         | SO     | 1.OG    | WA   | 346,86  | -4,25      | 59 49                        | 56 49                                | 56 49                                | - -                                   | -0,5 -0,5                                  | nein               |
| 4        | Brunnenstraße 15   | 4+474         | S      | EG      | MI   | 625,79  | -6,53      | 64 54                        | 48 41                                | 48 41                                | - -                                   | 0,0 0,1                                    | nein               |
| 4        |                    | 4+474         | S      | 1.OG    | MI   | 625,79  | -3,61      | 64 54                        | 49 42                                | 49 42                                | - -                                   | 0,0 0,0                                    | nein               |
| 5        | Dachtel 1(4408)    | 4+228         |        | (2,0 m) | WA   | 160,54  | 16,74      | 59 49                        | 61 54                                | 58 52                                | - 2,3                                 | -2,5 -2,6                                  | nein               |
| 5        |                    | 4+228         |        | (4,8 m) | WA   | 160,54  | 19,54      | 59 49                        | 61 55                                | 59 52                                | - 2,9                                 | -2,3 -2,3                                  | nein               |
| 5        |                    | 4+228         |        | (7,6 m) | WA   | 160,54  | 22,34      | 59 49                        | 61 55                                | 59 53                                | - 3,2                                 | -2,1 -2,2                                  | nein               |
| 6        | Dachtel 2(4408)    | 4+127         |        | (2,0 m) | WA   | 268,45  | 19,57      | 59 49                        | 57 50                                | 55 48                                | - -                                   | -2,1 -2,0                                  | nein               |
| 6        |                    | 4+127         |        | (4,8 m) | WA   | 268,45  | 22,37      | 59 49                        | 58 51                                | 56 49                                | - -                                   | -2,0 -1,9                                  | nein               |
| 6        |                    | 4+127         |        | (7,6 m) | WA   | 268,45  | 25,17      | 59 49                        | 58 51                                | 56 49                                | - -                                   | -1,8 -1,8                                  | nein               |
| 7        | Dachtel 3(4389)    | 4+358         |        | (2,0 m) | WA   | 317,60  | 22,13      | 59 49                        | 56 50                                | 54 48                                | - -                                   | -2,3 -2,3                                  | nein               |
| 7        |                    | 4+358         |        | (4,8 m) | WA   | 317,60  | 24,93      | 59 49                        | 57 50                                | 54 48                                | - -                                   | -2,1 -2,1                                  | nein               |
| 7        |                    | 4+358         |        | (7,6 m) | WA   | 317,60  | 27,73      | 59 49                        | 57 50                                | 55 48                                | - -                                   | -2,1 -2,0                                  | nein               |
| 8        | Dachtel 4(4389)    | 4+284         |        | (2,0 m) | WA   | 402,17  | 23,59      | 59 49                        | 54 48                                | 52 46                                | - -                                   | -2,0 -2,0                                  | nein               |
| 8        |                    | 4+284         |        | (4,8 m) | WA   | 402,17  | 26,39      | 59 49                        | 55 48                                | 53 46                                | - -                                   | -1,8 -1,8                                  | nein               |
| 8        |                    | 4+284         |        | (7,6 m) | WA   | 402,17  | 29,19      | 59 49                        | 55 48                                | 53 46                                | - -                                   | -1,8 -1,7                                  | nein               |
| 9        | Danziger Straße 24 | 2+825         | NW     | EG      | WA   | 327,30  | -8,40      | 59 49                        | 52 46                                | 50 43                                | - -                                   | -2,3 -2,4                                  | nein               |
| 9        |                    | 2+825         | NW     | 1.OG    | WA   | 327,30  | -5,70      | 59 49                        | 54 48                                | 51 45                                | - -                                   | -3,0 -3,1                                  | nein               |
| 9        |                    | 2+825         | NW     | 2.OG    | WA   | 327,30  | -3,00      | 59 49                        | 56 49                                | 52 46                                | - -                                   | -3,4 -3,5                                  | nein               |
| 10       | Danziger Straße 42 | 3+048         | NW     | 1.UG    | WA   | 211,50  | -5,63      | 59 49                        | 59 52                                | 52 46                                | - -                                   | -6,6 -6,7                                  | nein               |
| 10       |                    | 3+048         | NW     | EG      | WA   | 211,50  | -2,93      | 59 49                        | 59 53                                | 53 46                                | - -                                   | -6,2 -6,3                                  | nein               |
| 10       |                    | 3+048         | NW     | 1.OG    | WA   | 211,50  | -0,23      | 59 49                        | 60 54                                | 54 48                                | - -                                   | -6,1 -6,2                                  | nein               |
| 11       | Danziger Straße 44 | 3+072         | NW     | EG      | WA   | 201,79  | -2,21      | 59 49                        | 60 54                                | 54 47                                | - -                                   | -6,5 -6,5                                  | nein               |
| 11       |                    | 3+072         | NW     | 1.OG    | WA   | 201,79  | 0,49       | 59 49                        | 62 55                                | 55 48                                | - -                                   | -6,8 -6,8                                  | nein               |
| 12       | Endelberg 11       | 4+183         | O      | EG      | GE   | 441,03  | -4,21      | 69 59                        | 47 41                                | 47 41                                | - -                                   | -0,1 0,0                                   | nein               |
| 12       |                    | 4+183         | O      | 1.OG    | GE   | 441,03  | -1,32      | 69 59                        | 49 42                                | 49 42                                | - -                                   | -0,1 -0,1                                  | nein               |
| 12       |                    | 4+183         | O      | 2.OG    | GE   | 441,03  | 1,57       | 69 59                        | 49 42                                | 49 42                                | - -                                   | -0,1 -0,1                                  | nein               |
| 12       |                    | 4+183         | O      | 3.OG    | GE   | 441,03  | 4,46       | 69 59                        | 52 46                                | 52 46                                | - -                                   | 0,0 0,0                                    | nein               |

B 27, Bodelshausen (L 389) - Nehren (L 394)  
**Nachweis der Anspruchsberechtigung auf Lärmvorsorge**  
Planfall (Prognose 2030) ohne/ mit aktivem Lärmschutz

Unterlage 17.1

Tab. 2

| Lfd. Nr. | Punktname                               | Station km | HFront | SW       | Nutz | SA m   | H I-A m | IGW Tag Nacht in dB(A) | Prognose oL Tag Nacht in dB(A) | Prognose mL Tag Nacht in dB(A) | GW-Überschr. Tag Nacht in dB(A) | Diff. PmL/PoL S13-11 S14-12 in dB(A) | Anspruch passiv |
|----------|-----------------------------------------|------------|--------|----------|------|--------|---------|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| 1        | 2                                       | 3          | 4      | 5        | 6    | 7      | 8       | 9 10                   | 11 12                          | 13 14                          | 15 16                           | 17 18                                | 19              |
| 13       | Endelbergstraße 14                      | 4+036      | NO     | EG       | GI   | 197,59 | -0,20   | 69 59                  | 60 52                          | 60 52                          | - -                             | 0,1 0,1                              | nein            |
| 14       |                                         | 4+028      | SO     | EG       | GI   | 187,80 | -0,20   | 69 59                  | 59 51                          | 59 51                          | - -                             | 0,1 0,0                              | nein            |
| 14       |                                         | 4+028      | SO     | 1.OG     | GI   | 187,80 | 2,50    | 69 59                  | 60 53                          | 60 53                          | - -                             | 0,1 0,0                              | nein            |
| 15       | Friedhof Osterdingen                    | 5+086      |        | (0,0 m)  | MI   | 410,60 | 28,30   | 64 54                  | 54 48                          | 54 48                          | - -                             | -0,2 -0,2                            | nein            |
| 15       |                                         | 5+086      |        | (2,8 m)  | MI   | 410,60 | 31,10   | 64 54                  | 56 49                          | 56 49                          | - -                             | -0,2 -0,1                            | nein            |
| 16       | Hechinger Straße 2                      | 2+166      | SO     | EG       | MI   | 70,89  | 14,19   | 64 54                  | 59 52                          | 59 52                          | - -                             | -0,1 -0,1                            | nein            |
| 16       |                                         | 2+166      | SO     | 1.OG     | MI   | 70,89  | 16,59   | 64 54                  | 60 53                          | 60 53                          | - -                             | -0,1 -0,1                            | nein            |
| 17       | Hechinger Straße 4                      | 2+110      | SO     | EG       | MI   | 66,77  | 13,48   | 64 54                  | 58 52                          | 58 51                          | - -                             | -0,2 -0,2                            | nein            |
| 17       |                                         | 2+110      | SO     | 1.OG     | MI   | 66,77  | 16,22   | 64 54                  | 59 52                          | 59 52                          | - -                             | -0,1 -0,2                            | nein            |
| 18       | Hechinger Straße 12                     | 1+966      | SO     | EG       | MI   | 39,12  | 9,38    | 64 54                  | 60 53                          | 58 52                          | - -                             | -1,1 -1,1                            | nein            |
| 18       |                                         | 1+966      | SO     | 1.OG     | MI   | 39,12  | 11,89   | 64 54                  | 62 <b>56</b>                   | 61 54                          | - -                             | -1,5 -1,5                            | nein            |
| 19       | Hechinger Straße 22                     | 1+730      | SO     | EG       | SOK  | 98,31  | 14,74   | 57 47                  | 56 <b>49</b>                   | 54 47                          | - -                             | -2,2 -2,3                            | nein            |
| 19       |                                         | 1+730      | SO     | 1.OG     | SOK  | 98,31  | 17,61   | 57 47                  | 57 <b>51</b>                   | 55 <b>48</b>                   | - 0,2                           | -2,8 -3,0                            | N               |
| 19       |                                         | 1+730      | SO     | 2.OG     | SOK  | 98,31  | 20,48   | 57 47                  | <b>59 53</b>                   | 56 <b>49</b>                   | - 1,9                           | -3,3 -3,4                            | N               |
| 20       |                                         | 1+723      | SW     | EG       | SOK  | 104,42 | 14,62   | 57 47                  | 54 <b>47</b>                   | 50 44                          | - -                             | -3,6 -3,7                            | nein            |
| 20       |                                         | 1+723      | SW     | 1.OG     | SOK  | 104,42 | 17,49   | 57 47                  | 56 <b>49</b>                   | 52 46                          | - -                             | -3,7 -3,7                            | nein            |
| 20       |                                         | 1+723      | SW     | 2.OG     | SOK  | 104,42 | 20,36   | 57 47                  | <b>58 52</b>                   | 55 <b>48</b>                   | - 0,6                           | -3,7 -3,7                            | N               |
| 21       | Hechinger Straße 26                     | 1+710      | SO     | EG       | SOK  | 55,31  | 9,56    | 57 47                  | <b>60 54</b>                   | 57 <b>51</b>                   | - 3,1                           | -3,0 -3,1                            | N               |
| 21       |                                         | 1+710      | SO     | 1.OG     | SOK  | 55,31  | 12,46   | 57 47                  | <b>63 57</b>                   | <b>59 52</b>                   | 1,2 4,5                         | -4,7 -4,8                            | T/N             |
| 22       | Hechinger Straße 26/1 (Terr. Kurcafé)   | 1+640      |        | (2,0 m)  | SOK  | 72,80  | 9,38    | 57 47                  | <b>62 55</b>                   | 57 <b>51</b>                   | - 3,3                           | -4,3 -4,3                            | nein            |
| 23       | Hechinger Straße 26/2 (Dachterr. Neub.) | 1+773      |        | (14,5 m) | SOK  | 235,37 | 33,56   | 57 47                  | 55 <b>49</b>                   | 53 47                          | - -                             | -1,9 -1,9                            | nein            |
| 24       | Hechinger Straße 26/2 (Neubau)          | 1+764      | SO     | 1.OG     | SOK  | 232,52 | 25,45   | 57 47                  | 53 46                          | 51 45                          | - -                             | -1,7 -1,7                            | nein            |
| 24       |                                         | 1+764      | SO     | 2.OG     | SOK  | 232,52 | 28,25   | 57 47                  | 54 47                          | 52 45                          | - -                             | -1,8 -1,8                            | nein            |
| 24       |                                         | 1+764      | SO     | 3.OG     | SOK  | 232,52 | 31,05   | 57 47                  | 54 47                          | 52 45                          | - -                             | -1,9 -1,9                            | nein            |
| 24       |                                         | 1+764      | SO     | 4.OG     | SOK  | 232,52 | 33,85   | 57 47                  | 54 <b>47</b>                   | 52 46                          | - -                             | -2,0 -1,9                            | nein            |
| 25       | Hechinger Straße 26/2 (Nord)            | 1+711      | S      | EG       | SOK  | 236,73 | 21,91   | 57 47                  | 50 43                          | 48 41                          | - -                             | -2,2 -2,3                            | nein            |
| 25       |                                         | 1+711      | S      | 1.OG     | SOK  | 236,73 | 24,74   | 57 47                  | 52 45                          | 49 42                          | - -                             | -2,3 -2,4                            | nein            |
| 25       |                                         | 1+711      | S      | 2.OG     | SOK  | 236,73 | 27,57   | 57 47                  | 53 46                          | 50 43                          | - -                             | -2,6 -2,7                            | nein            |
| 25       |                                         | 1+711      | S      | 3.OG     | SOK  | 236,73 | 30,40   | 57 47                  | 54 47                          | 51 44                          | - -                             | -2,8 -2,9                            | nein            |
| 26       | Hechinger Straße 26/2 (Süd)             | 1+666      | SO     | EG       | SOK  | 188,22 | 21,10   | 57 47                  | 55 <b>48</b>                   | 52 46                          | - -                             | -2,6 -2,6                            | nein            |
| 26       |                                         | 1+666      | SO     | 1.OG     | SOK  | 188,22 | 23,93   | 57 47                  | 55 <b>49</b>                   | 52 46                          | - -                             | -2,9 -3,0                            | nein            |
| 26       |                                         | 1+666      | SO     | 2.OG     | SOK  | 188,22 | 26,76   | 57 47                  | 56 <b>49</b>                   | 53 46                          | - -                             | -3,2 -3,2                            | nein            |

B 27, Bodelshausen (L 389) - Nehren (L 394)  
**Nachweis der Anspruchsberechtigung auf Lärmvorsorge**  
Planfall (Prognose 2030) ohne/ mit aktivem Lärmschutz

Unterlage 17.1

Tab. 2

| Lfd. Nr. | Punktname                   | Station km | HFront | SW      | Nutz | SA m   | H I-A m | IGW Tag Nacht in dB(A) | Prognose oL Tag Nacht in dB(A) | Prognose mL Tag Nacht in dB(A) | GW-Überschr. Tag Nacht in dB(A) | Diff. PmL/PoL S13-11 S14-12 in dB(A) | Anspruch passiv |
|----------|-----------------------------|------------|--------|---------|------|--------|---------|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| 1        | 2                           | 3          | 4      | 5       | 6    | 7      | 8       | 9 10                   | 11 12                          | 13 14                          | 15 16                           | 17 18                                | 19              |
| 26       | Hechinger Straße 26/2 (Süd) | 1+666      | SO     | 3.OG    | SOK  | 188,22 | 29,59   | 57 47                  | 56 <b>50</b>                   | 53 46                          | - -                             | -3,3 -3,4                            | nein            |
| 27       | Hechinger Straße 28         | 1+573      | SO     | EG      | MI   | 42,29  | 7,60    | 64 54                  | <b>67 61</b>                   | 59 52                          | - -                             | -8,2 -8,2                            | nein            |
| 27       |                             | 1+573      | SO     | 1.OG    | MI   | 42,29  | 10,40   | 64 54                  | <b>68 62</b>                   | 61 54                          | - -                             | -7,3 -7,3                            | nein            |
| 28       | Hechinger Straße 30         | 1+540      | SO     | EG      | MI   | 41,36  | 4,96    | 64 54                  | <b>66 60</b>                   | 58 52                          | - -                             | -8,1 -8,1                            | nein            |
| 28       |                             | 1+540      | SO     | 1.OG    | MI   | 41,36  | 7,51    | 64 54                  | <b>68 61</b>                   | 60 53                          | - -                             | -8,1 -8,1                            | nein            |
| 28       |                             | 1+540      | SO     | 2.OG    | MI   | 41,36  | 10,06   | 64 54                  | <b>69 62</b>                   | 61 <b>55</b>                   | - 0,2                           | -7,4 -7,3                            | N               |
| 29       | Hechinger Straße 31 (Oft)   | 3+493      | NW     | EG      | GE   | 412,10 | -8,88   | 69 59                  | 46 38                          | 46 38                          | - -                             | -0,2 -0,4                            | nein            |
| 29       |                             | 3+493      | NW     | 1.OG    | GE   | 412,10 | -6,08   | 69 59                  | 48 40                          | 47 39                          | - -                             | -0,2 -0,3                            | nein            |
| 30       | Hechinger Straße 32         | 1+496      | SO     | EG      | MI   | 36,27  | 3,79    | 64 54                  | <b>68 61</b>                   | 58 52                          | - -                             | -9,2 -9,2                            | nein            |
| 30       |                             | 1+496      | SO     | 1.OG    | MI   | 36,27  | 6,85    | 64 54                  | <b>69 62</b>                   | 60 54                          | - -                             | -8,6 -8,7                            | nein            |
| 30       |                             | 1+496      | SO     | 2.OG    | MI   | 36,27  | 9,91    | 64 54                  | <b>70 63</b>                   | 63 <b>56</b>                   | - 1,6                           | -6,9 -6,9                            | N               |
| 31       |                             | 1+490      | SW     | EG      | MI   | 46,34  | 3,74    | 64 54                  | 64 <b>57</b>                   | 55 49                          | - -                             | -8,4 -8,4                            | nein            |
| 31       |                             | 1+490      | SW     | 1.OG    | MI   | 46,34  | 6,64    | 64 54                  | <b>65 58</b>                   | 57 50                          | - -                             | -7,8 -7,8                            | nein            |
| 31       |                             | 1+490      | SW     | 2.OG    | MI   | 46,34  | 9,54    | 64 54                  | <b>66 59</b>                   | 59 52                          | - -                             | -6,6 -6,6                            | nein            |
| 32       | Hechinger Straße 32 (Terr.) | 1+485      |        | (2,0 m) | MI   | 52,02  | 3,87    | 64 54                  | <b>66 59</b>                   | 57 50                          | - -                             | -8,7 -8,7                            | nein            |
| 33       | Hechinger Straße 32/1       | 1+461      | SO     | EG      | MI   | 66,02  | 5,85    | 64 54                  | 64 <b>57</b>                   | 57 50                          | - -                             | -7,5 -7,5                            | nein            |
| 33       |                             | 1+461      | SO     | 1.OG    | MI   | 66,02  | 8,65    | 64 54                  | <b>65 58</b>                   | 58 51                          | - -                             | -7,1 -7,1                            | nein            |
| 34       | Hechinger Straße 32/1 (Bk)  | 1+451      | SW     | 2.OG    | MI   | 72,24  | 10,53   | 64 54                  | 62 <b>56</b>                   | 55 49                          | - -                             | -6,8 -6,8                            | nein            |
| 35       | Hechinger Straße 34         | 1+425      | SO     | EG      | MI   | 36,14  | 4,09    | 64 54                  | <b>69 62</b>                   | 59 53                          | - -                             | -9,4 -9,5                            | nein            |
| 35       |                             | 1+425      | SO     | 1.OG    | MI   | 36,14  | 6,71    | 64 54                  | <b>69 63</b>                   | 61 <b>55</b>                   | - 0,2                           | -8,0 -8,1                            | N               |
| 35       |                             | 1+425      | SO     | 2.OG    | MI   | 36,14  | 9,33    | 64 54                  | <b>70 63</b>                   | 63 <b>57</b>                   | - 2,3                           | -6,3 -6,3                            | N               |
| 36       |                             | 1+421      | SW     | EG      | MI   | 39,48  | 3,98    | 64 54                  | <b>65 58</b>                   | 56 49                          | - -                             | -8,8 -8,9                            | nein            |
| 36       |                             | 1+421      | SW     | 1.OG    | MI   | 39,48  | 6,60    | 64 54                  | <b>66 59</b>                   | 58 51                          | - -                             | -8,2 -8,2                            | nein            |
| 36       |                             | 1+421      | SW     | 2.OG    | MI   | 39,48  | 9,22    | 64 54                  | <b>66 60</b>                   | 60 53                          | - -                             | -6,7 -6,6                            | nein            |
| 37       | Hechinger Straße 36         | 1+387      | SO     | EG      | WA   | 91,38  | 8,66    | 59 49                  | <b>63 56</b>                   | 56 49                          | - -                             | -6,6 -6,6                            | nein            |
| 38       | Hechinger Straße 36 (Bk)    | 1+395      | NO     | 1.OG    | WA   | 98,94  | 11,09   | 59 49                  | 59 <b>53</b>                   | 53 46                          | - -                             | -6,2 -6,2                            | nein            |
| 39       | Hechinger Straße 36 (Oft)   | 3+396      | SO     | EG      | GE   | 401,97 | -11,44  | 69 59                  | 60 52                          | 60 52                          | - -                             | -0,1 -0,1                            | nein            |
| 39       |                             | 3+396      | SO     | 1.OG    | GE   | 401,97 | -8,41   | 69 59                  | 61 53                          | 61 53                          | - -                             | -0,1 -0,1                            | nein            |
| 40       | Hechinger Straße 38         | 1+326      | SO     | 1.OG    | MI   | 53,19  | 5,20    | 64 54                  | <b>66 60</b>                   | 58 51                          | - -                             | -8,3 -8,2                            | nein            |
| 41       | Hechinger Straße 40         | 1+320      | SO     | EG      | WA   | 97,24  | 5,89    | 59 49                  | <b>61 55</b>                   | 56 49                          | - -                             | -5,4 -5,5                            | nein            |
| 41       |                             | 1+320      | SO     | 1.OG    | WA   | 97,24  | 8,59    | 59 49                  | <b>62 55</b>                   | 56 49                          | - -                             | -6,0 -5,9                            | nein            |
| 42       |                             | 1+313      | SW     | EG      | WA   | 102,42 | 5,68    | 59 49                  | 59 <b>52</b>                   | 53 47                          | - -                             | -5,5 -5,4                            | nein            |

B 27, Bodelshausen (L 389) - Nehren (L 394)  
**Nachweis der Anspruchsberechtigung auf Lärmvorsorge**  
Planfall (Prognose 2030) ohne/ mit aktivem Lärmschutz

Unterlage 17.1

Tab. 2

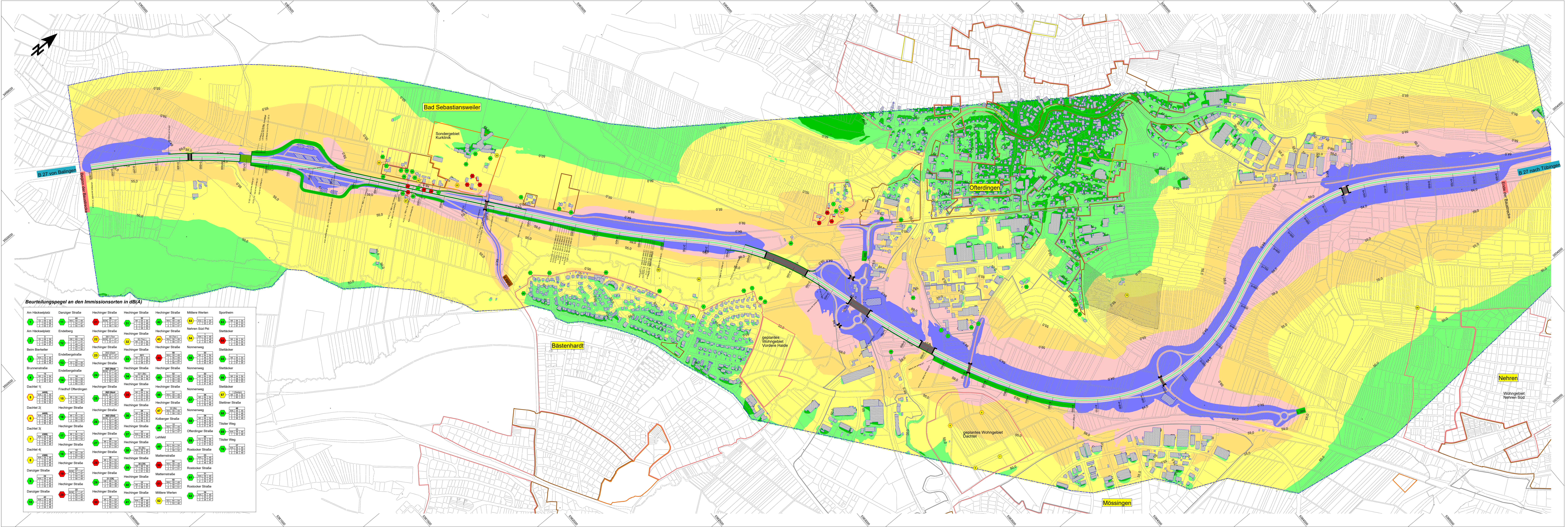
| Lfd. Nr. | Punktname                   | Station km | HFront | SW      | Nutz | SA m   | H I-A m | IGW Tag Nacht in dB(A) | Prognose oL Tag Nacht in dB(A) | Prognose mL Tag Nacht in dB(A) | GW-Überschr. Tag Nacht in dB(A) | Diff. PmL/PoL S13-11 S14-12 in dB(A) | Anspruch passiv |
|----------|-----------------------------|------------|--------|---------|------|--------|---------|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| 1        | 2                           | 3          | 4      | 5       | 6    | 7      | 8       | 9 10                   | 11 12                          | 13 14                          | 15 16                           | 17 18                                | 19              |
| 42       | Hechinger Straße 40         | 1+313      | SW     | 1.OG    | WA   | 102,42 | 8,38    | 59 49                  | 59 <b>52</b>                   | 54 47                          | - -                             | -5,4 -5,3                            | nein            |
| 43       | Hechinger Straße 40 (Terr.) | 1+316      |        | (2,0 m) | WA   | 97,00  | 5,73    | 59 49                  | <b>64</b> <b>57</b>            | 58 <b>51</b>                   | - 1,5                           | -6,2 -6,1                            | nein            |
| 44       | Hechinger Straße 50         | 3+244      | SO     | EG      | WA   | 280,86 | -12,17  | 59 49                  | 57 <b>50</b>                   | 56 49                          | - -                             | -1,0 -1,0                            | nein            |
| 44       |                             | 3+244      | SO     | 1.OG    | WA   | 280,86 | -9,37   | 59 49                  | 58 <b>51</b>                   | 57 <b>50</b>                   | - 0,9                           | -0,9 -0,9                            | N               |
| 44       |                             | 3+244      | SO     | 2.OG    | WA   | 280,86 | -6,57   | 59 49                  | 59 <b>52</b>                   | 58 <b>51</b>                   | - 1,4                           | -0,8 -0,8                            | N               |
| 45       | Hechinger Straße 52         | 3+253      | O      | EG      | WA   | 333,29 | -10,87  | 59 49                  | 56 49                          | 56 49                          | - -                             | -0,3 -0,3                            | nein            |
| 45       |                             | 3+253      | O      | 1.OG    | WA   | 333,29 | -8,07   | 59 49                  | 57 <b>50</b>                   | 56 49                          | - -                             | -0,3 -0,4                            | nein            |
| 45       |                             | 3+253      | O      | 2.OG    | WA   | 333,29 | -5,27   | 59 49                  | 57 <b>50</b>                   | 57 <b>50</b>                   | - 0,1                           | -0,5 -0,6                            | N               |
| 46       |                             | 3+250      | S      | EG      | WA   | 326,70 | -10,92  | 59 49                  | 56 49                          | 56 49                          | - -                             | -0,3 -0,3                            | nein            |
| 47       | Hechinger Straße 52 (Bk)    | 3+250      |        | (7,6 m) | WA   | 327,75 | -7,81   | 59 49                  | <b>60</b> <b>53</b>            | 59 <b>52</b>                   | - 2,7                           | -0,6 -0,7                            | nein            |
| 48       | Kolberger Straße 12         | 2+585      | NW     | EG      | WA   | 263,33 | 0,94    | 59 49                  | 55 49                          | 51 45                          | - -                             | -4,0 -4,1                            | nein            |
| 48       |                             | 2+585      | NW     | 1.OG    | WA   | 263,33 | 3,74    | 59 49                  | 57 <b>51</b>                   | 54 47                          | - -                             | -3,4 -3,5                            | nein            |
| 49       | Lehfeld 1                   | 3+140      | O      | EG      | AU   | 115,69 | -5,95   | 64 54                  | 61 <b>54</b>                   | 57 51                          | - -                             | -3,7 -3,7                            | nein            |
| 49       |                             | 3+140      | O      | 1.OG    | AU   | 115,69 | -3,50   | 64 54                  | 63 <b>56</b>                   | 58 52                          | - -                             | -4,8 -4,8                            | nein            |
| 50       | Matternstraße 55            | 3+217      | SO     | EG      | WA   | 304,31 | -2,90   | 59 49                  | 58 <b>51</b>                   | 57 <b>50</b>                   | - 0,7                           | -0,7 -0,8                            | N               |
| 50       |                             | 3+217      | SO     | 1.OG    | WA   | 304,31 | -0,10   | 59 49                  | 58 <b>51</b>                   | 57 <b>51</b>                   | - 1,2                           | -0,6 -0,6                            | N               |
| 51       | Matternstraße 60            | 3+205      | SO     | EG      | WA   | 245,59 | -4,09   | 59 49                  | 59 <b>52</b>                   | 58 <b>51</b>                   | - 1,5                           | -1,2 -1,2                            | N               |
| 51       |                             | 3+205      | SO     | 1.OG    | WA   | 245,59 | -1,52   | 59 49                  | 59 <b>53</b>                   | 58 <b>51</b>                   | - 1,9                           | -1,3 -1,3                            | N               |
| 52       | Mittlere Werten 1           | 2+589      |        | (2,0 m) | EG   | 145,65 | -13,53  | 64 54                  | 57 50                          | 53 46                          | - -                             | -3,5 -3,5                            | nein            |
| 53       | Mittlere Werten 2           | 2+773      |        | (2,0 m) | EG   | 171,44 | -12,21  | 64 54                  | 57 50                          | 53 47                          | - -                             | -3,3 -3,3                            | nein            |
| 54       | Nehren Süd Pkt1             | 6+483      |        | (2,0 m) | WA   | 580,99 | 44,25   | 59 49                  | 52 46                          | 52 46                          | - -                             | 0,0 0,0                              | nein            |
| 54       |                             | 6+483      |        | (4,8 m) | WA   | 580,99 | 47,05   | 59 49                  | 52 46                          | 52 46                          | - -                             | 0,0 0,0                              | nein            |
| 55       | Nonnenweg 32                | 4+586      | SW     | EG      | MI   | 442,31 | -1,47   | 64 54                  | 48 42                          | 48 42                          | - -                             | -0,1 -0,1                            | nein            |
| 55       |                             | 4+586      | SW     | 1.OG    | MI   | 442,31 | 1,28    | 64 54                  | 49 42                          | 49 42                          | - -                             | -0,2 -0,1                            | nein            |
| 55       |                             | 4+586      | SW     | 2.OG    | MI   | 442,31 | 4,03    | 64 54                  | 50 44                          | 50 44                          | - -                             | -0,1 -0,1                            | nein            |
| 56       |                             | 4+604      | SO     | EG      | MI   | 437,36 | -1,68   | 64 54                  | 48 41                          | 48 41                          | - -                             | 0,0 0,0                              | nein            |
| 56       |                             | 4+604      | SO     | 1.OG    | MI   | 437,36 | 1,07    | 64 54                  | 49 43                          | 49 43                          | - -                             | 0,0 0,0                              | nein            |
| 56       |                             | 4+604      | SO     | 2.OG    | MI   | 437,36 | 3,82    | 64 54                  | 51 44                          | 51 44                          | - -                             | -0,1 -0,1                            | nein            |
| 57       | Nonnenweg 34                | 4+614      | SO     | EG      | MI   | 413,71 | -1,22   | 64 54                  | 48 41                          | 48 41                          | - -                             | 0,0 0,0                              | nein            |
| 57       |                             | 4+614      | SO     | 1.OG    | MI   | 413,71 | 1,58    | 64 54                  | 51 44                          | 51 44                          | - -                             | 0,0 0,0                              | nein            |
| 57       |                             | 4+614      | SO     | 2.OG    | MI   | 413,71 | 4,38    | 64 54                  | 52 45                          | 52 45                          | - -                             | 0,0 0,0                              | nein            |
| 58       |                             | 4+603      | SW     | EG      | MI   | 417,73 | -1,10   | 64 54                  | 49 42                          | 49 42                          | - -                             | -0,1 0,0                             | nein            |

B 27, Bodelshausen (L 389) - Nehren (L 394)  
**Nachweis der Anspruchsberechtigung auf Lärmvorsorge**  
Planfall (Prognose 2030) ohne/ mit aktivem Lärmschutz

Unterlage 17.1

Tab. 2

| Lfd. Nr. | Punktname             | Station km | HFront | SW      | Nutz | SA m   | H I-A m | IGW Tag Nacht in dB(A) | Prognose oL Tag Nacht in dB(A) | Prognose mL Tag Nacht in dB(A) | GW-Überschr. Tag Nacht in dB(A) | Diff. PmL/PoL S13-11 S14-12 in dB(A) | Anspruch passiv |
|----------|-----------------------|------------|--------|---------|------|--------|---------|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| 1        | 2                     | 3          | 4      | 5       | 6    | 7      | 8       | 9 10                   | 11 12                          | 13 14                          | 15 16                           | 17 18                                | 19              |
| 58       | Nonnenweg 34          | 4+603      | SW     | 1.OG    | MI   | 417,73 | 1,70    | 64 54                  | 50 43                          | 49 43                          | - -                             | -0,1 -0,1                            | nein            |
| 58       |                       | 4+603      | SW     | 2.OG    | MI   | 417,73 | 4,50    | 64 54                  | 51 44                          | 51 44                          | - -                             | -0,1 -0,1                            | nein            |
| 59       | Offerdinger Straße 44 | 3+776      | NW     | EG      | AU   | 112,49 | 2,65    | 64 54                  | 64 57                          | 60 53                          | - -                             | -3,7 -3,7                            | nein            |
| 59       |                       | 3+776      | NW     | 1.OG    | AU   | 112,49 | 5,32    | 64 54                  | 64 57                          | 61 54                          | - -                             | -3,3 -3,3                            | nein            |
| 60       | Rostocker Straße 23   | 2+059      | SW     | EG      | WA   | 349,75 | -6,98   | 59 49                  | 45 38                          | 45 38                          | - -                             | -0,3 -0,4                            | nein            |
| 60       |                       | 2+059      | SW     | 1.OG    | WA   | 349,75 | -4,18   | 59 49                  | 47 40                          | 46 39                          | - -                             | -0,5 -0,6                            | nein            |
| 61       | Rostocker Straße 31   | 2+063      | NW     | EG      | WA   | 271,21 | -4,33   | 59 49                  | 57 50                          | 52 45                          | - -                             | -4,4 -4,6                            | nein            |
| 61       |                       | 2+063      | NW     | 1.OG    | WA   | 271,21 | -1,53   | 59 49                  | 59 52                          | 54 47                          | - -                             | -4,7 -4,8                            | nein            |
| 62       | Rostocker Straße 39   | 2+127      | NW     | EG      | WA   | 261,91 | -2,64   | 59 49                  | 57 51                          | 53 47                          | - -                             | -4,3 -4,3                            | nein            |
| 62       |                       | 2+127      | NW     | 1.OG    | WA   | 261,91 | 0,20    | 59 49                  | 58 52                          | 54 47                          | - -                             | -4,3 -4,4                            | nein            |
| 63       | Sportheim             | 3+708      | O      | EG      | MI   | 171,59 | -6,76   | 64 54                  | 60 53                          | 60 53                          | - -                             | 0,1 0,1                              | nein            |
| 63       |                       | 3+708      | O      | 1.OG    | MI   | 171,59 | -4,01   | 64 54                  | 61 54                          | 61 54                          | - -                             | 0,1 0,1                              | nein            |
| 64       | Stettäcker 1          | 1+434      | NW     | EG      | MI   | 32,72  | 4,70    | 64 54                  | 69 63                          | 60 54                          | - -                             | -9,2 -9,2                            | nein            |
| 64       |                       | 1+434      | NW     | 1.OG    | MI   | 32,72  | 7,48    | 64 54                  | 70 63                          | 63 56                          | - 1,5                           | -7,4 -7,4                            | N               |
| 65       |                       | 1+426      | SW     | EG      | MI   | 34,99  | 4,45    | 64 54                  | 67 60                          | 59 52                          | - -                             | -8,1 -8,2                            | nein            |
| 65       |                       | 1+426      | SW     | 1.OG    | MI   | 34,99  | 7,23    | 64 54                  | 67 61                          | 61 54                          | - -                             | -6,9 -6,9                            | nein            |
| 66       |                       | 1+440      | NO     | EG      | MI   | 38,41  | 4,89    | 64 54                  | 64 58                          | 58 52                          | - -                             | -5,8 -5,8                            | nein            |
| 66       |                       | 1+440      | NO     | 1.OG    | MI   | 38,41  | 7,67    | 64 54                  | 65 58                          | 60 53                          | - -                             | -5,4 -5,4                            | nein            |
| 67       | Stettäcker 1 (Garten) | 1+444      |        | (2,0 m) | MI   | 41,80  | 2,84    | 64 54                  | 66 59                          | 60 53                          | - -                             | -5,9 -5,8                            | nein            |
| 68       | Stettiner Straße 48   | 2+350      | NW     | EG      | WA   | 216,57 | 3,01    | 59 49                  | 60 53                          | 55 48                          | - -                             | -5,0 -5,2                            | nein            |
| 68       |                       | 2+350      | NW     | 1.OG    | WA   | 216,57 | 5,66    | 59 49                  | 60 53                          | 55 49                          | - -                             | -4,8 -4,9                            | nein            |
| 68       |                       | 2+350      | NW     | 2.OG    | WA   | 216,57 | 8,31    | 59 49                  | 60 54                          | 56 49                          | - -                             | -4,6 -4,6                            | nein            |
| 69       | Tilsiter Weg 25       | 3+093      | NW     | EG      | WA   | 222,34 | 4,66    | 59 49                  | 61 54                          | 55 48                          | - -                             | -5,9 -5,9                            | nein            |
| 70       | Tilsiter Weg 27       | 3+121      | NW     | EG      | WA   | 217,91 | 6,06    | 59 49                  | 61 54                          | 55 49                          | - -                             | -5,6 -5,6                            | nein            |
| 70       |                       | 3+121      | NW     | 1.OG    | WA   | 217,91 | 8,76    | 59 49                  | 61 54                          | 56 49                          | - -                             | -5,2 -5,2                            | nein            |



Beurteilungspegel an den Immissionsorten in dB(A)

|                 |                    |                  |                  |                 |             |
|-----------------|--------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------|
| Am Hackselplatz | Danziger Straße    | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Mittlere Werten | Sportheim   |
| Am Hackselplatz | Endelberg          | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nehren Süd Pkt  | Stettlacker |
| Beim Bierkeller | Endelbergstraße    | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nonnenweg       | Stettlacker |
| Brunnenstraße   | Endelbergstraße    | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nonnenweg       | Stettlacker |
| Dachtel 1f      | Friedhof Oftringen | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nonnenweg       | Stettlacker |
| Dachtel 2f      | Hechinger Straße   | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nonnenweg       | Stettlacker |
| Dachtel 3f      | Hechinger Straße   | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nonnenweg       | Stettlacker |
| Dachtel 4f      | Hechinger Straße   | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nonnenweg       | Stettlacker |
| Danziger Straße | Hechinger Straße   | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nonnenweg       | Stettlacker |
| Danziger Straße | Hechinger Straße   | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nonnenweg       | Stettlacker |

**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurgrenze
- Emissionslinien aller Straßen innerhalb des Untersuchungsraumes
- Mittelstreifen
- Brücke
- Parkplatz
- Signalanlage
- Grünbrücke
- Lärmschutzwand
- Lärmschutzwand
- Untersuchungsraum

**Gebietsnutzungen**

- Mischgebiet
- Allgemeines Wohngebiet
- Gewerbegebiet
- Krankenhaus, Kurheim
- Schulen
- Freizeithöfe

**Ergebnisse (Pegeltabellen)**

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt
- Freifeldpunkt
- Konflikt-Freifeldpunkt
- Pegeltabellen
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung

**Pegelwerte**  
Lr1  
in dB(A)

- <= 45
- <= 50
- <= 55
- <= 60
- <= 64
- > 64

**Maßstab 1:5000**

0 25 50 100 150 200 250 m

Entwurfserstellung:

- Verkehrsanlagen
- Wasserwirtschaft
- Bauwerk-Umweltplanung
- Vermessung

**INGENIEURBÜRO**  
**DIPL.-ING. K. LANGENBACH GmbH**  
**BERATENDE INGENIEURE VBI**

72408 SIGMARINGEN, in der Au 11  
TEL 0737/7445-9, E-Mail: info@ingenieur.de

in Kooperation mit:  
K. Langenbach Dresden GmbH  
Altenröderstraße 15A, 01309 Dresden, Tel. 0351/51541-0

Arbeitsort: Tübingen  
Gezeichnet: KGS  
geprüft: 06.12.2019

**Straßenbauverwaltung**  
**Baden - Württemberg**  
Regierungspräsidium Tübingen

Nr.:  
Art der Änderung:  
Datum:  
Name:

von Netzknoten nach Netzknoten Station  
Anfangsstation 7 1 5 2 0 0 0 6 8 7 5 2 0 0 4 8 8 0 5 7 0  
Endstation 7 1 5 2 0 0 0 6 8 7 5 2 0 0 0 8 8 2 1 8 9

Lagesystem: GK ☒ UTM ☐ Stand Kataster: 03/2019  
Höhensystem: NN ☒ NHN ☐ Bestandsvermessung: 10/2009

**FESTSTELLUNGSENTWURF**

Straßenbauverwaltung Baden - Württemberg  
Straße: B 27  
Nächster Ort: Tübingen

PROJIS-Nr.: 08 89 7050 00 00  
PSP-Element: V.2410.B0027.N74

Blatt-Nr.: 1  
Planfall 2030 (Beurt. n. 16. BmSchV)  
Isophonen Tags in 2 m über Grund

Maßstab: 1 : 5.000

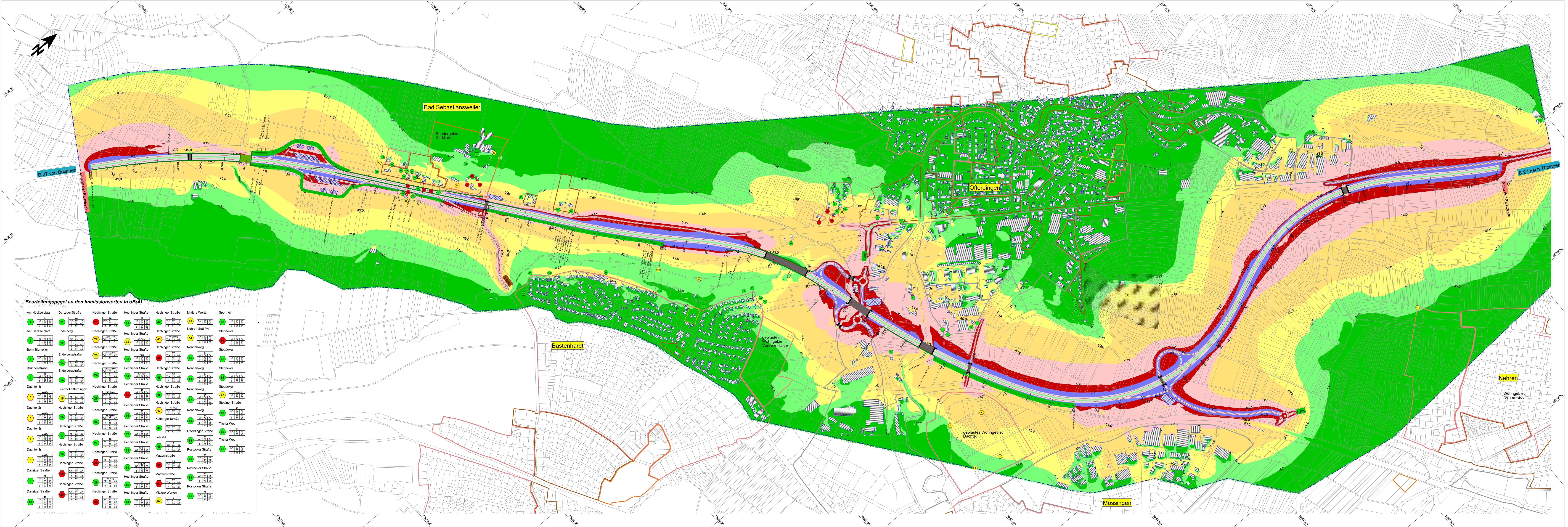
**B 27**  
**Bodelshausen (L389) - Nehren (L394)**

Bau-km 0+000 bis Bau-km 6+911,528

Aufgestellt:  
Regierungspräsidium Tübingen  
Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr  
Ref. 44 Planung

Tübingen, den 13.12.2019

Geobasisdaten © Landesamt für Geo- und Umweltinformation Baden-Württemberg, www.geo.bwl.de, AZ: 281.9-119  
Geobasisdaten © Landesvermessung Baden-Württemberg



Beurteilungspegel an den Immissionsorten in dB(A)

|                 |                      |                  |                  |                 |             |
|-----------------|----------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------|
| Am Häckelplatz  | Danziger Straße      | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Mittlere Werten | Sportheim   |
| Am Häckelplatz  | Endelberg            | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nehren Süd Pkt  | Stettlacker |
| Beim Bierkeller | Endelbergstraße      | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nonnenweg       | Stettlacker |
| Brunnenstraße   | Endelbergstraße      | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nonnenweg       | Stettlacker |
| Dachtel 1f      | Friedhof Ofterdingen | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nonnenweg       | Stettlacker |
| Dachtel 2f      | Hechinger Straße     | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nonnenweg       | Stettlacker |
| Dachtel 3f      | Hechinger Straße     | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nonnenweg       | Stettlacker |
| Dachtel 4f      | Hechinger Straße     | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nonnenweg       | Stettlacker |
| Danziger Straße | Hechinger Straße     | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nonnenweg       | Stettlacker |
| Danziger Straße | Hechinger Straße     | Hechinger Straße | Hechinger Straße | Nonnenweg       | Stettlacker |

**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurgrenze
- Emissionslinien aller Straßen innerhalb des Untersuchungsraumes
- Mittelstreifen
- Brücke
- Parkplatz
- Signalanlage
- Grünbrücke
- Lärmschutzwand
- Lärmschutzwall
- Untersuchungsraum

**Gebietsnutzungen**

- Mischgebiet
- Allgemeines Wohngebiet
- Gewerbegebiet
- Krankenhaus, Kurheim
- Schulen
- Friedhöfe

**Ergebnisse (Pegeltabellen)**

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt
- Freifeldpunkt
- Konflikt-Freifeldpunkt
- Pegeltabellen
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung

**Pegelwerte**  
in dB(A)

|       |
|-------|
| <= 45 |
| <= 47 |
| <= 49 |
| <= 51 |
| <= 53 |
| <= 55 |
| <= 57 |
| <= 59 |
| <= 61 |
| <= 63 |
| <= 65 |
| > 65  |

**Maßstab 1:5000**

0 25 50 100 150 200 250 m

Entwurf: **INGENIEURBÜRO DIPL. ING. K. LANGENBACH GmbH BERATENDE INGENIEURE VBI**

72488 SIGMARINGEN, in der Au 11  
TEL 0737/7445-9, E-Mail: info@ingenieur.de

in Kooperation mit:  
K. Langenbach Dresden GmbH  
Altenröderstraße 15A, 01309 Dresden, Tel. 0351/51541-0

bearbeitet: Tobi KWS  
gezeichnet: KWS  
geprüft: 06.12.2019

**Straßenbauverwaltung Baden - Württemberg**  
Regierungspräsidium Tübingen

Nr. \_\_\_\_\_ Art der Änderung \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_ Name \_\_\_\_\_

von Netzknoten nach Netzknoten Station  
Anfangsstation 7 6 1 9 0 6 8 7 5 2 0 0 4 8 0 5 7 0  
Endstation 7 5 2 0 0 0 6 7 5 2 0 0 0 8 2 1 8 9

Lagesystem: GK ☒ UTM ☐ Stand Kataster: 03/2019  
Höhensystem: NN ☒ NHN ☐ Bestandsvermessung: 10/2009

**FESTSTELLUNGSENTWURF**

Straßenbauverwaltung Baden - Württemberg  
Straße: B 27  
Nächster Ort: Tübingen

PROJIS-Nr.: 08 89 7050 00 00  
PSP-Element: V.2410.B0027.N74

Unterlage 17.1  
Blatt-Nr. 2  
Planfall 2030 (Beurt. n. 16. BimSchV)  
Isophonen Nacht in 2 m über Grund  
Maßstab: 1 : 5.000

**B 27**  
**Bodelshausen (L389) - Nehren (L394)**  
Bau-km 0+000 bis Bau-km 6+911,528

Aufgestellt:  
Regierungspräsidium Tübingen  
Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr  
Ref. 44 Planung  
Tübingen, den 13.12.2019

Geobasisdaten © Landesamt für Geo- und Umweltinformation Baden-Württemberg, www.lgu.de, AZ: 281.9-119  
Geodaten © Landesvermessung Baden-Württemberg

T:\bounspand\PLAN 8.180027OFF.g... U-Raum: 06.12.2019 R16 0000 PF 2000 N2-5G55  
Format: 1,81 x 6,48 + 0,73 x 71 mm