

Unterlage 11.1

Lärmtechnische Untersuchung

Die mit E gekennzeichneten Blätter ersetzen die alte Fassung vom 11.01.2013 aufgrund der Planänderung vom 31.10.2014

Die mit EE gekennzeichneten Blätter ergänzen die alte Fassung vom 31.10.2014 aufgrund der Planänderung vom 30.01.2018

Planfeststellung

Kreisstraße AB 1 / AB 3

Markt Großostheim, OT Pflaumheim

Ortsumgehung

Neubau

von Abschnitt 120, Station 0,663 (AB 3)

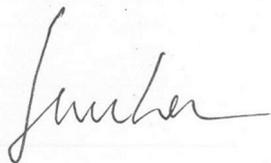
bis Abschnitt 100, Station 1,716 (AB 1)

Bau-km 0+000 bis Bau-km 4+344,527

Aufgestellt:

Aschaffenburg, 11.01.2013 / 31.10.2014 / 30.01.2018

Kreistiefbauverwaltung



Waltraud Junker
Verwaltungsdirektorin

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Aufgabenstellung | 3 |
| 2 | Grundlagen der lärmtechnischen Untersuchung | 4 |
| 2.1 | Allgemeines zu Schallimmissionen | 4 |
| 2.2 | Gesetzliche Grenzwerte..... | 5 |
| 2.3 | Berechnungsverfahren..... | 7 |
| 2.4 | Mögliche Schutzmaßnahmen..... | 8 |
| 2.4.1 | Maßnahmen am Fahrbahnbelag..... | 8 |
| 2.4.2 | Aktive Lärmschutzmaßnahmen..... | 9 |
| 2.4.3 | Passive Lärmschutzmaßnahmen..... | 9 |
| 2.5 | Grundlagen der Untersuchung..... | 10 |
| 3 | Örtliche Gegebenheiten | 11 |
| 3.1 | Untersuchungsraum, Topographie..... | 11 |
| 3.2 | Schutzbedürftige Gebiete | 11 |
| 4 | Baumaßnahmen und deren Beurteilung | 12 |
| 4.1 | Beschreibung der Baumaßnahmen..... | 12 |
| 4.2 | Beurteilung im vorliegenden Fall..... | 12 |
| 4.3 | Ablauf und Umfang der Untersuchung | 13 |
| 5 | Schallemissionen | 14 |
| 6 | Schallimmissionen | 15 |
| 6.1 | Immissionsorte..... | 15 |
| 6.2 | Immissionsberechnung | 15 |
| 7 | Beurteilung der Lärmimmissionen | 16 |
| 8 | Zusammenfassung | 17 |
| | Abkürzungsverzeichnis | 18 |
| | Literaturverzeichnis | 19 |

Kreisstraße AB 1 / AB 3

Markt Großostheim, OT Pflaumheim

Ortsumgehung

Anhang:

Anhang 1: Schallemission der Straßenabschnitte nach RLS-90, Prognose 2025

Emissionstabelle 1: Ortsumgehung, Bereich Neubau

Emissionstabelle 2: Pflaumheim, Bereich erheblicher baulicher Eingriff

Anhang 2: Beurteilungspegel mit Beurteilung nach 16. BImSchV

Ergebnistabelle 1: Ortsumgehung, Bereich Neubau

Ergebnistabelle 2: Pflaumheim, Bereich erheblicher baulicher Eingriff

1 Aufgabenstellung

Der Landkreis Aschaffenburg plant die Verlegung der Kreisstraße AB 3 als Ortsdurchfahrt von Pflaumheim zwischen dem nördlichen und südlichen Ortseingang.

Nach § 41 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [1] ist beim Bau oder bei einer wesentlichen Änderung von Schienenwegen, Straßen oder Magnetschwebebahnen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik und mit vertretbarem wirtschaftlichen Aufwand vermeidbar sind. Ziel der vorliegenden lärmtechnischen Untersuchung ist es festzustellen, welche Lärmsituation aufgrund obiger Baumaßnahme zu erwarten ist. Weiterhin soll geprüft werden, ob und in welchem Umfang die betroffenen Anwohner durch geeignete aktive und/oder passive Lärmschutzmaßnahmen geschützt werden müssen. Grundlage dieser Untersuchung ist die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [2].

2 Grundlagen der lärmtechnischen Untersuchung

2.1 Allgemeines zu Schallimmissionen

Als lästig empfundene Geräuschimmissionen werden als Lärm bezeichnet. Bei Lärm handelt es sich also nicht um einen physikalischen Begriff, sondern um einen Ausdruck für ein subjektives Empfinden. Dieses ist abhängig von verschiedenen Einflüssen, wie z.B. vom Informationsgehalt oder dem Spektrum (Frequenzzusammensetzung). Allgemein wird Verkehrslärm als sehr belästigend empfunden, wobei ein großer Teil der Bevölkerung besonders vom Straßenverkehrslärm betroffen ist. Aber auch Fluglärm und Schienenverkehrslärm stellen für die Betroffenen Belastungen dar.

Zur zahlenmäßigen Beschreibung von zeitlich schwankenden Geräuschimmissionen wie dem Straßen- und Schienenverkehr wird der A-bewertete Mittelungspegel herangezogen. Diese Messgröße berücksichtigt sowohl die Intensität als auch die Dauer jedes Schallereignisses während des betrachteten Zeitraumes. Die A-Bewertung ist eine Frequenzbewertung, die dem menschlichen Hörempfinden näherungsweise angepasst ist. In zahlreichen Untersuchungen wurde eine gute Korrelation des Mittelungspegels mit dem Lästigkeitsempfinden festgestellt. Daher dient diese Größe, getrennt für die Tageszeit (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und die Nachtzeit (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr), in Deutschland generell als Bemessungsgröße für Schallimmissionen.

Bei der Bewertung von Verkehrslärm werden die Auswirkungen für jeden Verkehrsweg einzeln festgestellt und anhand der gesetzlichen Grenzwerte beurteilt. Es wird nach dem Verursacherprinzip beurteilt, das heißt beim Straßenverkehrslärm wird keine Vorbelastung durch Schienenverkehrslärm berücksichtigt und umgekehrt.

Der durch den Neubau und Ausbau von Straßen oder Schienenwegen verursachte Verkehrslärm ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Er ist ggf. durch Lärmvorsorgemaßnahmen zu mindern. Dabei ist dem aktiven Lärmschutz in Form von Lärmschutzwänden und Lärmschutzwällen vor dem passiven Lärmschutz (in erster Linie Schallschutzfenster) der Vorzug zu geben, wobei die Kosten des aktiven Lärmschutzes in einem angemessenen Verhältnis zu der erzielten Wirkung stehen müssen. Der aktive Lärmschutz muss aber auch städtebaulich vertretbar und planerisch realisierbar sein.

2.2 Gesetzliche Grenzwerte

Grundlage zur Beurteilung der Zumutbarkeit von Verkehrsgeräuschen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [1]. Hiernach gilt gemäß § 41 Abs.1: "... bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sowie von Eisenbahnen, Magnetschwebbahnen und Straßenbahnen ist ... sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind". § 41 Abs.2 BImSchG bestimmt, dass dies nicht gilt, soweit die Kosten für Schutzmaßnahmen außer Verhältnis zum Schutzzweck stehen würden.

Aufgrund von § 43 BImSchG wurde zur Durchführung des § 41 und des § 42 bei Straßen und Schienenwegen die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) [2] erlassen. In der Verordnung heißt es wie folgt:

§ 1 Anwendungsbereich

- (1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).
- (2) Die Änderung ist wesentlich, wenn
 1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
 2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

§ 2 Immissionsgrenzwerte

- (1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Ände-

rung sicherzustellen, daß der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

| | Tag 6 bis 22 Uhr | Nacht 22 bis 6 Uhr |
|--|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen | 57 Dezibel (A) | 47 Dezibel (A) |
| 2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten | 59 Dezibel (A) | 49 Dezibel (A) |
| 3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten | 64 Dezibel (A) | 54 Dezibel (A) |
| 4. in Gewerbegebieten | 69 Dezibel (A) | 59 Dezibel (A) |

- (2) Die Art der in Absatz 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 Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.
- (3) Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.
- (4) Die Bundesregierung erstattet spätestens im Jahre 2025 und dann fortlaufend alle zehn Jahre dem Deutschen Bundestag Bericht über die Durchführung der Verordnung. In dem Bericht wird insbesondere dargestellt, ob die in § 2 Absatz 1 genannten Immissionsgrenzwerte dem Stand der Lärmwirkungsforschung entsprechen und ob weitere Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche erforderlich sind.

§ 3 Berechnung des Beurteilungspegels für Straßen

Der Beurteilungspegel ist für Straßen nach Anlage 1 zu berechnen. ~~und für Schienenwege nach Anlage 2 zu dieser Verordnung zu berechnen. Der in Anlage 2 zur Berücksichtigung der Besonderheiten des Schienenverkehrs vorgesehene Abschlag von 5 Dezibel (A) gilt nicht für Schienenwege, auf denen in erheblichem Umfang Güterzüge gebildet oder zerlegt werden.~~

Kreisstraße AB 1 / AB 3

Markt Großostheim, OT Pflaumheim

Ortsumgehung

Kleingartenanlagen sind entsprechend dem Beschluss des Bundesverwaltungsgerichts vom 17.03.1992 - 4B 230.91 - gegen Verkehrslärm entsprechend dem Tagesimmissionsgrenzwert für ein Dorfgebiet (64 dB(A)) schutzbedürftig. Ausnahme hierzu stellen Kleingartenanlagen dar, für die eine Genehmigung zur Nachtnutzung seitens der Stadt oder Gemeinde vorliegt.

2.3 Berechnungsverfahren

Die Beurteilungspegel werden bei Straßen nach der Anlage 1 zur 16. BImSchV und, wenn das darin beschriebene vereinfachte Verfahren nicht anwendbar ist, nach den mit der 16. BImSchV verbindlich eingeführten „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)“ [4] berechnet.

Zur Berechnung der Schallimmissionen einer mehrstreifigen Straße werden Linien-schallquellen in 0,5 m Höhe über den beiden äußeren Fahrstreifen angenommen. Bei einstreifigen Straßen fallen beide Fahrstreifen zusammen. Für die Schallausbreitung werden ein leichter Wind, etwa 3 m/s, zum Immissionsort hin und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern, zugrunde gelegt.

Der maßgebliche Wert für den Schall am Immissionsort ist der Beurteilungspegel. In die Berechnungen der Beurteilungspegel gehen ein:

- die maßgebende Verkehrsstärke für den Tag und für die Nacht, ermittelt aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV)
- die Lkw-Anteile für Tag und Nacht
- die Geschwindigkeit für Pkw und Lkw
- die Steigung und das Gefälle der Straße
- ein Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche
- die Anteile aus der Einfachreflexion der Schallquelle an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen)

Weiterhin werden Pegeländerungen

- auf Grund des Abstandes und der Luftabsorption
- auf Grund der Boden- und Meteorologiedämpfung
- durch topografische Gegebenheiten und bauliche Maßnahmen (z.B. Einschnitte und Gelände)

in Ansatz gebracht. Für lichtzeichengeregelte Kreuzungen oder Einmündungen wird ein Zuschlag berücksichtigt.

Die maßgebende Verkehrsstärke, d.h. die Aufteilung der DTV auf Tag- und Nachtstunden sowie die Lkw-Anteile, das sind Anteile der Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 2,8 t an der maßgebenden Verkehrsstärke, werden projektbezogen ermittelt.

Als Geschwindigkeiten werden, sofern keine Geschwindigkeitsbegrenzungen geplant sind, richtliniengemäß die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten angesetzt, für

Kreisstraße AB 1 / AB 3

Markt Großostheim, OT Pflaumheim

Ortsumgehung

Pkw jedoch mindestens 30 km/h und höchstens 100 km/h und für Lkw mindestens 30 km/h und höchstens 80 km/h.

Steigungen und Gefälle werden durch Zuschläge berücksichtigt, die von der Längsneigung der Straße abhängen. Steigungen und Gefälle unter 5 % bleiben dabei unberücksichtigt.

Der Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche wird der Tabelle 4 der RLS-90, ergänzt durch neuere Untersuchungen, entnommen.

Bei Abschirmungen, z.B. durch Lärmschutzwände oder -wälle, ist zu beachten, dass der Beurteilungspegel nicht um das ermittelte Abschirmmaß vermindert wird. In diesem Falle entfällt richtliniengemäß die Boden- und Meteorologiedämpfung, so dass lediglich die Differenz zwischen Abschirmmaß und Boden- und Meteorologiedämpfung pegelmindernd wirksam wird.

Die erhöhte Störwirkung lichtzeichengeregelter Kreuzungen und Einmündungen wird durch einen entfernungsabhängigen Zuschlag bis zu einem Abstand von 100 m berücksichtigt.

2.4 Mögliche Schutzmaßnahmen

Um schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm zu vermeiden, ist es bei Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen notwendig, geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen. Folgende Schutzmaßnahmen stehen grundsätzlich zur Verfügung:

- Maßnahmen am Fahrbahnbelag
- aktive Lärmschutzmaßnahmen
- passive Lärmschutzmaßnahmen

Dem aktiven Lärmschutz ist gegenüber dem passiven Lärmschutz der Vorzug zu geben. Allerdings müssen die Kosten des aktiven Lärmschutzes in einem angemessenen Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen (§ 41 Abs. 2 BImSchG). Außerdem muss der aktive Lärmschutz städtebaulich bzw. landschaftsgestalterisch vertretbar und baulich realisierbar sein.

Im nachfolgenden sind die unterschiedlichen Maßnahmen beschrieben.

2.4.1 Maßnahmen am Fahrbahnbelag

In lärmrelevanten Fällen werden bei Bedarf an Bundesfernstraßen lärmmindernde Fahrbahnoberflächen in unterschiedlichen Bauweisen eingesetzt, die gemäß Tabel-

le 4 der RLS-90 zur Verminderung der Emission rechnerisch mit 2 bis maximal 5 dB(A) beitragen. Der Einsatz der am stärksten lärmreduzierenden Deckschicht, dem offenporigen Asphalt (OPA) mit dem Korrekturwert von $D_{\text{StrO}} = -5$ dB(A), ist jedoch nur in besonders begründeten Fällen möglich.

2.4.2 Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Falls ein Anspruch auf Lärmvorsorge besteht, ist dieser in der Regel durch aktive Lärmschutzmaßnahmen abzudecken. Dabei kommen folgende Maßnahmen in Betracht:

- Lärmschutzwall
- Lärmschutzwall mit aufgesetzter Wand
- Lärmschutzwall mit Stützmauer
- Steilwall
- Lärmschutzwand

2.4.3 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Treten an Gebäuden Grenzwertüberschreitungen auf und werden aus Gründen der Verhältnismäßigkeit aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht vorgesehen oder sind diese nicht hinreichend wirksam, ist zu untersuchen, welche zusätzlichen Maßnahmen erforderlich sind, um eine störungsfreie Nutzung zu gewährleisten. Für diese Gebäude wird ein Rechtsanspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen dem Grunde nach ausgelöst, was bedeutet, dass für Räume mit Schutzanspruch auf den jeweiligen Fassadenseiten die notwendigen Maßnahmen realisiert werden. Der Umfang der Maßnahmen richtet sich nach der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) [3].

Bei passiven Lärmschutzmaßnahmen handelt es sich um bauliche Verbesserungen der Umfassungsbauteile, wie z.B. Wände, Dächer, Fenster und Rollläden, wenn die vorhandenen Umfassungsbauteile nicht den notwendigen Anforderungen entsprechen. Für Schlafräume bzw. für Räume mit sauerstoffverbrauchenden Energiequellen (z.B. Etagenheizungen) ist zusätzlich der Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen (Schalldämmlüfter) vorgesehen.

Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für den Tag besteht auch ein Anspruch für die Entschädigung von Außenwohnbereichen, wie Balkone, Loggien und Terrassen sowie unbebauten Außenwohnbereichen.

Kreisstraße AB 1 / AB 3

Markt Großostheim, OT Pflaumheim

Ortsumgehung

Entsprechend der Verordnung ist bei der Bemessung der passiven Lärmschutzmaßnahmen nach der Raumnutzung, den maßgeblichen Tageszeiten und nach der Art des Verkehrsweges zu unterscheiden.

2.5 Grundlagen der Untersuchung

Für die lärmtechnische Untersuchung wurden folgende Grundlagen verwendet:

- Planung der AB 3
- Digitale Grundkarte
- Höhenangaben anhand von Vermessungspunkten
- Bebauungspläne des Markts Großostheim
- Verkehrsuntersuchung [6]
- Ortsbesichtigung

3 Örtliche Gegebenheiten

3.1 Untersuchungsraum, Topographie

Der Untersuchungsraum umfasst die Bebauung im Verlegungsbereich der Kreisstraße AB 3 zwischen dem nördlichen und südlichen Ortseingang von Pflaumheim.

Das Gelände im Untersuchungsgebiet ist aus schalltechnischer Sicht als leicht bewegt zu bezeichnen. Die Topographie und die Quellenlage (auf Geländehöhe im Einschnitt oder Dammlage) geht in die Berechnung ein, wobei die Abschirmwirkung durch Geländeformationen, sowie die von der Geländehöhe abhängige Boden- und Meteorologiedämpfung berücksichtigt werden.

3.2 Schutzbedürftige Gebiete

Gemäß § 2 Abs. 2 der 16. BImSchV sind mit Bezug auf die Art der betroffenen baulichen Anlagen und Gebiete für die Anwendung der Immissionsgrenzwerte die Festsetzungen in den Bebauungsplänen maßgeblich. Gebiete, für welche keine Festsetzungen in den Bebauungsplänen bestehen, werden „entsprechend der Schutzbedürftigkeit“ eingestuft.

Die Ergebnisse dieser Einstufungen sind in den Lageplänen der schalltechnischen Untersuchung - Unterlage 11.2 **EE** - gekennzeichnet und ausgewiesen. Die Bebauung im Untersuchungsgebiet besteht überwiegend aus Einfamilien- und Reihenhäusern.

4 Baumaßnahmen und deren Beurteilung

4.1 Beschreibung der Baumaßnahmen

Die neue Trasse (Ortsumgehung Pflaumheim) wird westlich von Pflaumheim geführt. Sie wird mit den bestehenden Hauptverkehrsachsen wie der Gemeindeverbindungsstraße Großostheim (Ortsumgehung Großostheim) am Trassenbeginn, der nach Westen weiterführenden Kreisstraße AB 3 und am Bauende mit der bestehenden Kreisstraße AB 1 im Südosten verknüpft. Diese Baumaßnahme stellt einen „Straßenneubau“ im Sinne der 16. BImSchV dar.

Ab dem Trassenbeginn bis zum km 2 + 800 der Ortsumgehung Pflaumheim sieht die Planung einen 2 m hohen Sichtschutzwall in Richtung Pflaumheim vor. Auf vier Brückenbauwerken werden die Lücken im Sichtschutzwall durch 2 m hohe Wände geschlossen.

Darüber hinaus wird am nördlichen Ortseingang von Pflaumheim die Einmündung AB 3 / Umgehungsstraße Ri. Großostheim umgebaut. Diese Baumaßnahme stellt einen „erheblichen baulichen Eingriff“ im Sinne der 16. BImSchV dar.

4.2 Beurteilung im vorliegenden Fall

Die Beurteilung der Lärmimmissionen im Untersuchungsgebiet wird nach den Kriterien der 16. BImSchV durchgeführt.

Da die AB 3 als Ortsumgehung überwiegend in neuer Lage geführt wird, wird das Neubaukriterium der 16. BImSchV als Beurteilungskriterium angewendet. Es wird geprüft, ob die Grenzwerte der 16. BImSchV an der benachbarten Bebauung eingehalten werden (Lärmschutzanspruch). Bei Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV werden Lärmschutzmaßnahmen dimensioniert. Bei der Berechnung der Beurteilungspegel werden auch die im Bereich der Anbindung der Ortsumgehung an das bestehende Straßennetz zu ändernden Straßenabschnitte mit berücksichtigt.

Für die bestehenden baulich zu ändernden Straßen (Umbau der Einmündung AB 3 / Umgehungsstraße Ri. Großostheim) wird die Baumaßnahme als erheblicher baulicher Eingriff im Sinne der 16. BImSchV betrachtet; bei der Beurteilung wird geprüft ob infolge der Baumaßnahme eine wesentliche Änderung der Lärmsituation und Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen vorliegt. Im Rahmen der Prüfung auf wesentliche Änderung gemäß 16. BImSchV wird die Lärmsituation ohne Baumaßnahme mit der Lärmsituation mit Baumaßnahme und der dann jeweils prognostizierten Verkehrsmenge verglichen. In dieser lärmtechnischen Untersuchung werden die zu vergleichenden Zustände wie folgt bezeichnet:

Kreisstraße AB 1 / AB 3

Markt Großostheim, OT Pflaumheim

Ortsumgehung

Prognose Nullfall: Zustand zum Prognosezeitpunkt ohne den erheblichen baulichen Eingriff

Planfall Prognose: Zustand zum Prognosezeitpunkt mit dem erheblichen baulichen Eingriff

4.3 Ablauf und Umfang der Untersuchung

Im Rahmen der lärmtechnischen Untersuchung werden die Trassendaten zur Ermittlung von Beurteilungspegeln in entsprechende Berechnungsmodelle übernommen. Innerhalb des Untersuchungsbereiches werden an repräsentativen Gebäuden die Beurteilungspegel berechnet. Die Berechnung erfolgt für die Straßen, in die baulich eingegriffen wird (mit deren Fortsetzung im erforderlichen Umfang). Anschließend wird überprüft, ob gemäß § 1 der 16. BImSchV Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen besteht.

Die prognostizierten Verkehrszahlen sowie die Lkw-Anteile werden der Verkehrsuntersuchung [6] entnommen. Die zulässigen Geschwindigkeiten auf den jeweiligen Straßenabschnitten und die Art des Fahrbahnbelages wurden mit dem Landkreis Aschaffenburg abgestimmt.

5 Schallemissionen

Die Ausgangsgröße für die Berechnung der Beurteilungspegel sind die Emissionspegel. Die Emissionspegel sind definiert als Mittelungspegel über die Beurteilungszeiträume - tags bzw. nachts - in 25 m Abstand seitlich von der Achse des betrachteten Verkehrsweges bei freier Schallausbreitung, in einer festgelegten Höhe. Der Emissionspegel ist ein Maß für die Schallbelastung, die von einer Strecke ausgeht, unabhängig von der Topographie und den örtlichen Gegebenheiten. Er wird wesentlich bestimmt durch die Anzahl, Art und Geschwindigkeit der verkehrenden Fahrzeuge.

Die anzusetzenden Verkehrsmengen [6] wurden für das Prognosejahr ~~2025~~ 2033 von OBERMEYER Planen+Beraten GmbH prognostiziert.

Die Lkw-Anteile, die Geschwindigkeiten und der Korrekturwert D_{StrO} Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche auf den einzelnen Straßenabschnitten wurden mit der Stadt Aschaffenburg abgestimmt. Für das Prognosejahr ~~2025~~ 2033 wird für die Ortsumgehung für den Planfall als Fahrbahnoberfläche eine lärmindernde Oberfläche mit dem Korrekturwert von $D_{\text{StrO}} = -2 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

Die nach den RLS-90 berechneten Emissionspegel der für die Lärmberechnungen relevanten Straßenabschnitte sind im Anhang 1 tabellarisch dargestellt.

6 Schallimmissionen

Für die Ermittlung der Schallimmissionen werden Einzelpunktberechnungen nach den RLS-90 durchgeführt. Dabei werden die topographischen Gegebenheiten und vorhandenen Hindernisse berücksichtigt. Die schalltechnischen Berechnungen erfolgen mit dem EDV-Programm CADNA A in der Version ~~4.2.139~~ ~~4.4.145~~ 2018 der DataKustik GmbH.

6.1 Immissionsorte

Für die Beurteilung der Baumaßnahmen werden die Beurteilungspegel an 11 repräsentativen Immissionsorten im Bereich der neuen Ortsumgehung berechnet. Die Immissionsorte repräsentieren jeweils die der geplanten Ortsumgehung nächstgelegene Bebauung. Zusätzlich werden die Beurteilungspegel an weiteren 6 Immissionsorten im Bereich der baulich zu ändernden Einmündung AB 3 / Umgehungsstraße Ri. Großostheim berechnet. Die Lage der Immissionsorte ist im Lageplan Schall - Unterlage 11.2 EE - dargestellt.

6.2 Immissionsberechnung

Zur Feststellung der Anspruchsvoraussetzung auf Lärmschutzmaßnahmen sind die lärmtechnischen Berechnungen entsprechend der VLärmSchR 97 [5] bereichsweise durchzuführen.

Der zu untersuchende Bereich wird definiert durch den Neubau der zu betrachteten Straße. Im vorliegenden Fall erstreckt sich der Untersuchungsbereich über den gesamten Ausbaubereich der Ortsumgehung.

Zur plakativen Darstellung der Lärmbelastung aus der geplanten Ortsumgehung wurden Beurteilungspegelberechnungen im Raster von 10 m x 10 m in Höhe des 2.OG durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Rasterberechnungen sind in den Lageplänen Schall, Unterlage 11.2 EE als Linien gleichen Beurteilungspegels (Isophonen) für den Beurteilungszeitraum Nacht dargestellt.

7 Beurteilung der Lärmimmissionen

Wie im Kapitel 4.2 beschrieben erfolgt die Beurteilung der Lärmimmissionen aus der geplanten Ortsumgehung mit den baulich zu ändernden Straßenabschnitten der Anschlussstellen nach dem Neubaukriterium der 16. BImSchV.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt für den Planfall ohne die Sichtschutzwälle und Wände sowie für den Planfall mit den vorgesehenen Sichtschutzwällen und Wänden.

Die berechneten Beurteilungspegel an den 11 repräsentativ gewählten Immissionsorten sind in der Ergebnistabelle 1 im Anhang 2 dargestellt.

Die Ergebnistabelle 1 im Anhang 2 zeigt, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an den 11 repräsentativ gewählten Immissionsorten ohne die vorgesehenen Sichtschutzwälle und Wände mit mindestens 9 8 dB(A) am Tag und 8 7 dB(A) in der Nacht deutlich unterschritten werden. Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen liegt nicht vor.

In der Ergebnistabelle 1 im Anhang 2 ist die pegelmindernde Wirkung der vorgesehenen Sichtschutzwälle und Wände dargestellt. Die höchste Pegelminderung beträgt 2,6 dB(A) am IO 7.

Die berechneten Beurteilungspegel an den 6 repräsentativ gewählten Immissionsorten im Bereich der baulich zu ändernden Einmündung AB 3 / Umgehungsstraße Ri. Großostheim sind in der Ergebnistabelle 2 im Anhang 2 dargestellt.

Die Ergebnistabelle 2 im Anhang 2 zeigt, dass durch die Umbaumaßnahmen die Lärmbelastung an der benachbarten Wohnbebauung um bis zu 4,4 0,9 dB(A) abnehmen wird. Die Lärmbelastung am Feuerwehrhaus nördlich der Einmündung nimmt hingegen geringfügig (bis zu 0,4 dB(A)) zu. Eine wesentliche Änderung der Lärmsituation nach den Beurteilungskriterien der 16. BImSchV liegt durch den Straßenumbau nicht vor. Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen liegt somit nicht vor.

8 Zusammenfassung

Der Landkreis Aschaffenburg plant die Verlegung der Kreisstraße AB 3 als Ortsdurchfahrt von Pflaumheim zwischen dem nördlichen und südlichen Ortseingang. Darüber hinaus wird am nördlichen Ortseingang von Pflaumheim die Einmündung AB 3 / Umgehungsstraße Ri. Großostheim umgebaut.

In der vorliegenden lärmtechnischen Untersuchung wurde geprüft, welche Lärmsituation aufgrund obiger Baumaßnahmen im Planfall zu erwarten ist. Weiterhin wurde geprüft, ob und in welchem Umfang die betroffenen Anwohner durch geeignete Lärmschutzmaßnahmen geschützt werden müssen. Grundlage der lärmtechnischen Untersuchung war die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).

Der zu beurteilende Neubau der Ortsumgehung stellt einen Neubau im Sinne der 16. BImSchV dar. Die Beurteilung der Schallimmissionen im Planfall [2025](#) [2033](#) ergab, dass keine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV vorliegt. Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen liegt nicht vor.

Der Umbau der Einmündung AB 3 / Umgehungsstraße Ri. Großostheim stellt einen erheblichen baulichen Eingriff im Sinne der 16. BImSchV dar. Die Beurteilung der Lärmbelastung nach den Beurteilungskriterien der 16. BImSchV ergab, dass durch den Straßenumbau keine wesentliche Änderung der Lärmsituation vorliegt; Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen liegt nicht vor.

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|-------------------|---|
| AB | Landkreis Aschaffenburg |
| AM | Wohnen im Außenbereich, Mischnutzung (Nutzungsart) in Immissionsergebnistabellen |
| AS | Anschlussstelle |
| B | Bundesstraße |
| BImSchG | Bundes-Immissionsschutzgesetz |
| BImSchV | Bundes-Immissionsschutzverordnung |
| BMV | Bundesministerium für Verkehr (heute umstrukturiert und umbenannt in BMVBS) |
| dB | Dezibel |
| D _E | Korrektur zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen |
| DTV | Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke |
| D _{Stg} | Korrektur für Steigungen und Gefälle |
| D _{StrO} | Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen |
| FOK | Fahrbahnoberkante |
| G | Gewerbegebiet (Nutzungsart) in Immissionsergebnistabellen |
| GOK | Geländeoberkante |
| IGW | Immissionsgrenzwert |
| KG | Kleingartengebiet (Nutzungsart) in Immissionsergebnistabellen |
| L _{m,E} | Emissionspegel |
| L _r | Beurteilungspegel |
| M | maßgebende stündliche Verkehrsstärke |
| M | Misch-, Kern- und Dorfgebiet (Nutzungsart) in Immissionsergebnistabellen |
| p | maßgebender Lkw-Anteil (über 2,8 t zul. Gesamtgewicht) |
| v _{zul.} | zulässige Höchstgeschwindigkeit |
| W | Reines bzw. Allgemeines Wohngebiet (Nutzungsart) in Immissionsergebnistabellen |

Literaturverzeichnis

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 14.05.1990 **in der aktuellen Fassung**
- [2] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), **die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist**
- [3] 24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV) vom 4.02.1997
- [4] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, Ausgabe 1990, Bundesminister für den Verkehr, Abteilung Straßenbau
- [5] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97 –
- [6] Verkehrsuntersuchung – Pflaumheim –, Planfall 1.1.2, Prognose **2025 2033**, OBERMEYER Planen+Beraten GmbH, erstellt **August 2010 Januar 2018**

ANHANG

Anhang 1

Schallemission der Straßenabschnitte nach RLS-90, Prognose 2025

Emissionstabelle 1: Ortsumgehung, Bereich Neubau

| Straße, Abschnitt | Ausgangsdaten | | | | | zul. Geschw. | | Korrektur/Zuschl. | | | L _{m,E} | |
|--|---------------|-----------|-------|-----------|-------|--------------|--------|-------------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| | DTV | M [Kfz/h] | | p [% Lkw] | | Pkw | Lkw | D _{Stro} | D _{Stg} | D _E | Tag | Nacht |
| | [Kfz/24h] | Tag | Nacht | Tag | Nacht | [km/h] | [km/h] | [dB] | [dB] | [dB] | [dB(A)] | [dB(A)] |
| Umgehung Großostheim, nördlich Kreisverkehr Nord | 14350 | 861.0 | 114.8 | 6.6 | 3.3 | 100 | 80 | -2 | 0.0 | 0.0 | 66.5 | 56.9 |
| Umgehung Großostheim, ab Kreisverkehr Nord nach Pflaumheim | 7700 | 462.0 | 61.6 | 6.6 | 3.3 | 100 | 80 | -2 | 0.0 | 0.0 | 63.8 | 54.2 |
| Kreisverkehr Nord | 10900 | 654.0 | 87.2 | 6.6 | 3.3 | 30 | 30 | 0 | 0.0 | 0.0 | 60.2 | 50.1 |
| OU Pflaumheim, zw. Kreisverkehr Nord und Kreisverkehr Süd | 10900 | 654.0 | 87.2 | 6.6 | 3.3 | 100 | 80 | -2 | 0.0 | 0.0 | 65.3 | 55.7 |
| Kreisverkehr Süd | 10900 | 654.0 | 87.2 | 6.6 | 3.3 | 30 | 30 | 0 | 0.0 | 0.0 | 60.2 | 50.1 |
| OU Pflaumheim, südlich Kreisverkehr Süd | 5450 | 327.0 | 43.6 | 6.6 | 3.3 | 100 | 80 | -2 | 0.0 | 0.0 | 62.3 | 52.7 |
| AB 3, nordöstlich Kreisverkehr Süd | 1400 | 81.0 | 11.2 | 6.6 | 3.3 | 100 | 80 | -2 | 0.0 | 0.0 | 56.4 | 46.8 |
| AB 3, südwestlich Kreisverkehr Süd | 7350 | 441.0 | 58.8 | 6.6 | 3.3 | 100 | 80 | -2 | 0.0 | 0.0 | 63.6 | 54.0 |

Emissionstabelle 2: Pflaumheim, Bereich erheblicher baulicher Eingriff

| Straße, Abschnitt | Ausgangsdaten | | | | | zul. Geschw. | | Korrektur/Zuschl. | | | L _{m,E} | |
|--|---------------|-----------|-------|-----------|-------|--------------|--------|-------------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| | DTV | M [Kfz/h] | | p [% Lkw] | | Pkw | Lkw | D _{Stro} | D _{Stg} | D _E | Tag | Nacht |
| | [Kfz/24h] | Tag | Nacht | Tag | Nacht | [km/h] | [km/h] | [dB] | [dB] | [dB] | [dB(A)] | [dB(A)] |
| Umgehung Großostheim, ab Kreisverkehr Nord nach Pflaumheim | 7700 | 462.0 | 61.6 | 6.6 | 3.3 | 100 | 80 | -2 | 0.0 | 0.0 | 63.8 | 54.2 |
| Umgehung Großostheim, ab Kreisverkehr Nord nach Pflaumheim | 7700 | 462.0 | 61.6 | 6.6 | 3.3 | 100 | 80 | 0 | 0.0 | 0.0 | 65.8 | 56.2 |
| Umgehung Großostheim, ab Kreisverkehr Nord nach Pflaumheim | 7700 | 462.0 | 61.6 | 6.6 | 3.3 | 50 | 50 | 0 | 0.0 | 0.0 | 61.2 | 51.0 |
| Pflaumheim, Großostheimer Straße | 5550 | 333.0 | 44.4 | 6.6 | 3.3 | 50 | 50 | 0 | 0.0 | 0.0 | 59.8 | 49.5 |
| AB 1 bis Pflaumheim | 7250 | 435.0 | 58.0 | 6.6 | 3.3 | 50 | 50 | 0 | 0.0 | 0.0 | 61.0 | 50.7 |

Anhang 1

Schallemission der Straßenabschnitte nach RLS-90, Prognose 2033

Emissionstabelle 1: Ortsumgehung, Bereich Neubau

| Straße, Abschnitt | Ausgangsdaten | | | | | zul. Geschw. | | Korrektur/Zuschl. | | | L _{m,E} | |
|--|---------------|-----------|-------|-----------|-------|--------------|--------|-------------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| | DTV | M [Kfz/h] | | p [% Lkw] | | Pkw | Lkw | D _{Stro} | D _{Stg} | D _E | Tag | Nacht |
| | [Kfz/24h] | Tag | Nacht | Tag | Nacht | [km/h] | [km/h] | [dB] | [dB] | [dB] | [dB(A)] | [dB(A)] |
| Umgehung Großostheim, nördlich Kreisverkehr Nord | 16400 | 984.0 | 131.2 | 5.0 | 6.0 | 100 | 80 | -2 | 0.0 | 0.0 | 66.7 | 58.1 |
| Umgehung Großostheim, ab Kreisverkehr Nord nach Pflaumheim | 9800 | 588.0 | 78.4 | 5.0 | 5.0 | 100 | 80 | -2 | 0.0 | 0.0 | 64.4 | 55.7 |
| Kreisverkehr Nord | 8200 | 492.0 | 65.6 | 5.0 | 6.0 | 50 | 50 | 0 | 0.0 | 0.0 | 60.9 | 52.5 |
| OU Pflaumheim, zw. Kreisverkehr Nord und Kreisverkehr Süd | 11600 | 696.0 | 92.8 | 5.0 | 6.0 | 100 | 80 | -2 | auto AA | 0.0 | 65.1 | 56.6 |
| Kreisverkehr Süd | 5800 | 348.0 | 46.4 | 5.0 | 6.0 | 50 | 50 | 0 | 0.0 | 0.0 | 59.3 | 51.0 |
| OU Pflaumheim, südlich Kreisverkehr Süd | 7400 | 444.0 | 59.2 | 6.0 | 6.0 | 100 | 80 | -2 | auto AA | 0.0 | 63.4 | 54.7 |
| AB 3, nordöstlich Kreisverkehr Süd | 1200 | 72.0 | 9.6 | 4.0 | 4.0 | 100 | 80 | -2 | 0.0 | 0.0 | 55.0 | 46.3 |
| AB 3, südwestlich Kreisverkehr Süd | 7400 | 444.0 | 59.2 | 3.0 | 3.0 | 100 | 80 | -2 | 0.0 | 0.0 | 62.7 | 53.9 |

Emissionstabelle 2: Pflaumheim, Bereich erheblicher baulicher Eingriff

| Straße, Abschnitt | Ausgangsdaten | | | | | zul. Geschw. | | Korrektur/Zuschl. | | | L _{m,E} | |
|--|---------------|-----------|-------|-----------|-------|--------------|--------|-------------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| | DTV | M [Kfz/h] | | p [% Lkw] | | Pkw | Lkw | D _{Stro} | D _{Stg} | D _E | Tag | Nacht |
| | [Kfz/24h] | Tag | Nacht | Tag | Nacht | [km/h] | [km/h] | [dB] | [dB] | [dB] | [dB(A)] | [dB(A)] |
| Umgehung Großostheim, ab Kreisverkehr Nord nach Pflaumheim | 9800 | 588.0 | 78.4 | 5.0 | 5.0 | 100 | 80 | -2 | 0.0 | 0.0 | 64.4 | 55.7 |
| Umgehung Großostheim, ab Kreisverkehr Nord nach Pflaumheim | 9800 | 588.0 | 78.4 | 5.0 | 5.0 | 100 | 80 | 0 | 0.0 | 0.0 | 66.4 | 57.7 |
| Umgehung Großostheim, ab Kreisverkehr Nord nach Pflaumheim | 9800 | 588.0 | 78.4 | 5.0 | 5.0 | 50 | 50 | 0 | 0.0 | 0.0 | 61.6 | 52.9 |
| Pflaumheim, Großostheimer Straße | 6500 | 390.0 | 52.0 | 4.0 | 4.0 | 50 | 50 | 0 | 0.0 | 0.0 | 59.4 | 50.6 |
| AB 3 bis Pflaumheim | 5800 | 348.0 | 46.4 | 4.0 | 4.0 | 50 | 50 | 0 | 0.0 | 0.0 | 58.9 | 50.1 |

Anhang 2

Beurteilungspegel mit Beurteilung nach 16. BImSchV

Ergebnistabelle 1: Ortsumgehung, Bereich Neubau

| Geb-Nr./ FasP-Nr. | Berechnungspunkt | | Nutzung | Grenzwert 16. BImSchV IGW [dB(A)] | | Prognosefall P ohne SSM Lr [dB(A)] | | Pegeldifferenz P ohne SSM - IGW dLr [dB(A)] | | Beurteilungs- pegel ohne SSM Lr [dB(A)] | | Schallschutz Anspruch ja/nein | |
|----------------------|-------------------------|---------------|---------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|-------------------------------------|-------|
| | Adresse/ Bezeichnung | Ge- schoss | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht |
| | | | | | | | | | | | | | |
| IO_01 | Ringheimer Mühlstr. 51 | EG | AM | 64 | 54 | 53.5 | 43.8 | -10 | -10 | 54 | 44 | nein | nein |
| | | 1.OG | AM | 64 | 54 | 53.9 | 44.2 | -10 | -9 | 54 | 45 | nein | nein |
| | | 2.OG | AM | 64 | 54 | 54.3 | 44.6 | -9 | -9 | 55 | 45 | nein | nein |
| IO_02 | Ringheimer Mühlstr. 71 | EG | AM | 64 | 54 | 50.3 | 40.7 | -13 | -13 | 51 | 41 | nein | nein |
| | | 1.OG | AM | 64 | 54 | 50.4 | 40.8 | -13 | -13 | 51 | 41 | nein | nein |
| | | 2.OG | AM | 64 | 54 | 50.6 | 41.0 | -13 | -13 | 51 | 41 | nein | nein |
| IO_03 | Ringheimer Mühlstr. 73 | EG | AM | 64 | 54 | 50.0 | 40.4 | -14 | -13 | 50 | 41 | nein | nein |
| IO_04 | KG an der Breitfeldstr. | 2m | KG | 64 | xx | 52.0 | 42.4 | -12 | xx | 52 | 43 | nein | nein |
| IO_05 | Breitfeldstr. 25 | EG | W | 59 | 49 | 46.2 | 36.6 | -12 | -12 | 47 | 37 | nein | nein |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 46.5 | 36.9 | -12 | -12 | 47 | 37 | nein | nein |
| IO_06 | Wartturmweg 1 | EG | AM | 64 | 54 | 49.8 | 40.2 | -14 | -13 | 50 | 41 | nein | nein |
| | | 1.OG | AM | 64 | 54 | 50.2 | 40.7 | -13 | -13 | 51 | 41 | nein | nein |
| | | 2.OG | AM | 64 | 54 | 50.8 | 41.2 | -13 | -12 | 51 | 42 | nein | nein |
| IO_07 | KG am Wartturmweg | 2m | KG | 64 | xx | 48.7 | 39.1 | -15 | xx | 49 | 40 | nein | nein |
| IO_08 | Am Gänsberg 7 | EG | W | 59 | 49 | 43.9 | 34.3 | -15 | -14 | 44 | 35 | nein | nein |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 44.7 | 35.1 | -14 | -13 | 45 | 36 | nein | nein |
| | | 2.OG | W | 59 | 49 | 45.1 | 35.5 | -13 | -13 | 46 | 36 | nein | nein |
| IO_09 | Welzbachring 13 | EG | W | 59 | 49 | 49.8 | 40.2 | -9 | -8 | 50 | 41 | nein | nein |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 50.0 | 40.4 | -9 | -8 | 50 | 41 | nein | nein |
| | | 2.OG | W | 59 | 49 | 50.3 | 40.7 | -8 | -8 | 51 | 41 | nein | nein |
| | | 3.OG | W | 59 | 49 | 49.7 | 40.1 | -9 | -8 | 50 | 41 | nein | nein |
| IO_10 | Biebigheimer Str. 14 | EG | G | 69 | 59 | 51.2 | 41.6 | -17 | -17 | 52 | 42 | nein | nein |
| IO_11 | KG an AB 3 (FINr. 2373) | 2m | KG | 64 | xx | 52.1 | 42.4 | -11 | xx | 53 | 43 | nein | nein |

Ergebnistabelle 1: Ortsumgehung, Bereich Neubau

| Berechnungspunkt | | Ge- schoss | Nut- zung | Grenzwert 16. BImSchV [dB(A)] | | Prognosefall P ohne SSM Lr [dB(A)] | | Pegeldifferenz P o. SSM - GW dLr [dB(A)] | | Beurteilungsp. ohne SSM Lr [dB(A)] | | Schallschutz Anspruch | | Prognosefall mit Sichtschutz Lr [dB(A)] | | Pegeldifferenz P m. - P o. SSM dLr [dB(A)] | | Beurteilungsp. mit Sichtschutz Lr [dB(A)] | |
|------------------|-------------------------|---------------|--------------|-------------------------------------|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--------------------------|-------|---|-------|--|-------|---|-------|
| Geb-Nr. | Adresse/ Bezeichnung | | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht |
| IO_01 | Ringheimer Mühlstr. 51 | EG | AM | 64 | 54 | 53.7 | 44.0 | -10.3 | -10.0 | 54 | 44 | nein | nein | 53.5 | 43.8 | -0.2 | -0.2 | 54 | 44 |
| | | 1.OG | AM | 64 | 54 | 54.1 | 44.4 | -9.9 | -9.6 | 55 | 45 | nein | nein | 53.9 | 44.2 | -0.2 | -0.2 | 54 | 45 |
| | | 2.OG | AM | 64 | 54 | 54.5 | 44.8 | -9.5 | -9.2 | 55 | 45 | nein | nein | 54.3 | 44.6 | -0.2 | -0.2 | 55 | 45 |
| IO_02 | Ringheimer Mühlstr. 71 | EG | AM | 64 | 54 | 50.3 | 40.7 | -13.7 | -13.3 | 51 | 41 | nein | nein | 50.3 | 40.7 | 0.0 | 0.0 | 51 | 41 |
| | | 1.OG | AM | 64 | 54 | 50.4 | 40.8 | -13.6 | -13.2 | 51 | 41 | nein | nein | 50.4 | 40.8 | 0.0 | 0.0 | 51 | 41 |
| | | 2.OG | AM | 64 | 54 | 50.6 | 41.0 | -13.4 | -13.0 | 51 | 41 | nein | nein | 50.6 | 41.0 | 0.0 | 0.0 | 51 | 41 |
| IO_03 | Ringheimer Mühlstr. 73 | EG | AM | 64 | 54 | 50.3 | 40.4 | -14.0 | -13.6 | 50 | 41 | nein | nein | 50.1 | 40.5 | 0.1 | 0.1 | 51 | 41 |
| IO_04 | Breitfeldstr. KG | 2m | KG | 64 | xx | 52.0 | 42.4 | -12.0 | xx | 52 | 43 | nein | nein | 52.0 | 42.5 | 0.0 | 0.1 | 52 | 43 |
| IO_05 | Breitfeldstr. 25 | EG | W | 59 | 49 | 47.6 | 38.0 | -11.4 | -11.0 | 48 | 38 | nein | nein | 46.0 | 36.4 | -1.6 | -1.6 | 46 | 37 |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 47.8 | 38.2 | -11.2 | -10.8 | 48 | 39 | nein | nein | 46.3 | 36.7 | -1.5 | -1.5 | 47 | 37 |
| IO_06 | Wartturmweg 1 | EG | AM | 64 | 54 | 51.0 | 41.4 | -13.0 | -12.6 | 51 | 42 | nein | nein | 49.3 | 39.7 | -1.7 | -1.7 | 50 | 40 |
| | | 1.OG | AM | 64 | 54 | 51.3 | 41.7 | -12.7 | -12.3 | 52 | 42 | nein | nein | 49.9 | 40.3 | -1.4 | -1.4 | 50 | 41 |
| | | 2.OG | AM | 64 | 54 | 51.7 | 42.1 | -12.3 | -11.9 | 52 | 43 | nein | nein | 50.4 | 40.9 | -1.3 | -1.2 | 51 | 41 |
| IO_07 | Wartturmweg KG | 2m | KG | 64 | xx | 50.6 | 41.0 | -13.4 | xx | 51 | 41 | nein | nein | 48.0 | 38.4 | -2.6 | -2.6 | 48 | 39 |
| IO_08 | Am Gänsberg 7 | EG | W | 59 | 49 | 44.9 | 35.3 | -14.1 | -13.7 | 45 | 36 | nein | nein | 42.7 | 33.1 | -2.2 | -2.2 | 43 | 34 |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 45.3 | 35.7 | -13.7 | -13.3 | 46 | 36 | nein | nein | 43.8 | 34.3 | -1.5 | -1.4 | 44 | 35 |
| | | 2.OG | W | 59 | 49 | 45.7 | 36.1 | -13.3 | -12.9 | 46 | 37 | nein | nein | 44.5 | 34.9 | -1.2 | -1.2 | 45 | 35 |
| IO_09 | Welzbachring 13 | EG | W | 59 | 49 | 49.8 | 40.2 | -9.2 | -8.8 | 50 | 41 | nein | nein | 48.1 | 38.4 | -1.7 | -1.8 | 49 | 39 |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 50.0 | 40.4 | -9.0 | -8.6 | 50 | 41 | nein | nein | 48.4 | 38.8 | -1.6 | -1.6 | 49 | 39 |
| | | 2.OG | W | 59 | 49 | 50.3 | 40.7 | -8.7 | -8.3 | 51 | 41 | nein | nein | 48.8 | 39.2 | -1.5 | -1.5 | 49 | 40 |
| | | 3.OG | W | 59 | 49 | 49.7 | 40.1 | -9.3 | -8.9 | 50 | 41 | nein | nein | 48.2 | 38.6 | -1.5 | -1.5 | 49 | 39 |
| IO_10 | Biebigheimer Str. 14 | EG | G | 69 | 59 | 51.2 | 41.6 | -17.8 | -17.4 | 52 | 42 | nein | nein | 51.2 | 41.6 | 0.0 | 0.0 | 52 | 42 |
| IO_11 | KG an AB 3 (FINr. 2373) | 2m | KG | 64 | xx | 52.0 | 42.4 | -12.0 | xx | 52 | 43 | nein | nein | 51.4 | 41.8 | -0.6 | -0.6 | 52 | 42 |

Ergebnistabelle 1: Ortsumgehung, Bereich Neubau

| Berechnungspunkt | | | Nutzung | Grenzwert 16. BImSchV [dB(A)] | | Prognosefall P ohne SSM Lr [dB(A)] | | Pegeldifferenz P o. SSM - GW dLr [dB(A)] | | Beurteilungsp. ohne SSM Lr [dB(A)] | | Schallschutz Anspruch | | Prognosefall mit Sichtschutz Lr [dB(A)] | | Pegeldifferenz P m. - P o. SSM dLr [dB(A)] | | Beurteilungsp. mit Sichtschutz Lr [dB(A)] | |
|------------------|-------------------------|-----------|---------|-------------------------------|-------|------------------------------------|-------|--|-------|------------------------------------|-------|-----------------------|-------|---|-------|--|-------|---|-------|
| Geb-Nr. | Adresse/Bezeichnung | Ge-schoss | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht |
| IO_01 | Ringheimer Mühlstr. 51 | EG | AM | 64 | 54 | 54.0 | 45.5 | -10.0 | -8.5 | 54 | 46 | nein | nein | 53.8 | 45.2 | -0.2 | -0.3 | 54 | 46 |
| | | 1.OG | AM | 64 | 54 | 54.4 | 45.8 | -9.6 | -8.2 | 55 | 46 | nein | nein | 54.2 | 45.6 | -0.2 | -0.2 | 55 | 46 |
| | | 2.OG | AM | 64 | 54 | 54.8 | 46.2 | -9.2 | -7.8 | 55 | 47 | nein | nein | 54.6 | 46.1 | -0.2 | -0.1 | 55 | 47 |
| IO_02 | Ringheimer Mühlstr. 71 | EG | AM | 64 | 54 | 50.3 | 41.8 | -13.7 | -12.2 | 51 | 42 | nein | nein | 50.3 | 41.8 | 0.0 | 0.0 | 51 | 42 |
| | | 1.OG | AM | 64 | 54 | 50.7 | 42.2 | -13.3 | -11.8 | 51 | 43 | nein | nein | 50.7 | 42.2 | 0.0 | 0.0 | 51 | 43 |
| | | 2.OG | AM | 64 | 54 | 50.5 | 42.0 | -13.5 | -12.0 | 51 | 42 | nein | nein | 50.5 | 42.0 | 0.0 | 0.0 | 51 | 42 |
| IO_03 | Ringheimer Mühlstr. 73 | EG | AM | 64 | 54 | 49.9 | 41.4 | -14.1 | -12.6 | 50 | 42 | nein | nein | 49.9 | 41.4 | 0.0 | 0.0 | 50 | 42 |
| IO_04 | Breitfeldstr. KG | 2m | KG | 64 | xx | 51.9 | 43.4 | -12.1 | xx | 52 | 44 | nein | nein | 52.0 | 43.5 | 0.1 | 0.1 | 52 | 44 |
| IO_05 | Breitfeldstr. 25 | EG | W | 59 | 49 | 47.5 | 39.0 | -11.5 | -10.0 | 48 | 39 | nein | nein | 45.9 | 37.4 | -1.6 | -1.6 | 46 | 38 |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 47.7 | 39.2 | -11.3 | -9.8 | 48 | 40 | nein | nein | 46.2 | 37.7 | -1.5 | -1.5 | 47 | 38 |
| IO_06 | Warturmweg 1 | EG | AM | 64 | 54 | 50.9 | 42.4 | -13.1 | -11.6 | 51 | 43 | nein | nein | 49.2 | 40.7 | -1.7 | -1.7 | 50 | 41 |
| | | 1.OG | AM | 64 | 54 | 51.2 | 42.7 | -12.8 | -11.3 | 52 | 43 | nein | nein | 49.7 | 41.2 | -1.5 | -1.5 | 50 | 42 |
| | | 2.OG | AM | 64 | 54 | 51.6 | 43.1 | -12.4 | -10.9 | 52 | 44 | nein | nein | 50.3 | 41.8 | -1.3 | -1.3 | 51 | 42 |
| IO_07 | Warturmweg KG | 2m | KG | 64 | xx | 50.5 | 42.0 | -13.5 | xx | 51 | 42 | nein | nein | 47.9 | 39.4 | -2.6 | -2.6 | 48 | 40 |
| IO_08 | Am Gänsberg 7 | EG | W | 59 | 49 | 44.8 | 36.3 | -14.2 | -12.7 | 45 | 37 | nein | nein | 42.5 | 34.0 | -2.3 | -2.3 | 43 | 34 |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 45.2 | 36.7 | -13.8 | -12.3 | 46 | 37 | nein | nein | 43.7 | 35.2 | -1.5 | -1.5 | 44 | 36 |
| | | 2.OG | W | 59 | 49 | 45.6 | 37.1 | -13.4 | -11.9 | 46 | 38 | nein | nein | 44.4 | 35.9 | -1.2 | -1.2 | 45 | 36 |
| IO_09 | Welzbachring 13 | EG | W | 59 | 49 | 49.7 | 41.1 | -9.3 | -7.9 | 50 | 42 | nein | nein | 47.9 | 39.4 | -1.8 | -1.7 | 48 | 40 |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 50.0 | 41.4 | -9.0 | -7.6 | 50 | 42 | nein | nein | 48.4 | 39.9 | -1.6 | -1.5 | 49 | 40 |
| | | 2.OG | W | 59 | 49 | 50.3 | 41.8 | -8.7 | -7.2 | 51 | 42 | nein | nein | 48.9 | 40.4 | -1.4 | -1.4 | 49 | 41 |
| | | 3.OG | W | 59 | 49 | 49.6 | 41.1 | -9.4 | -7.9 | 50 | 42 | nein | nein | 48.2 | 39.6 | -1.4 | -1.5 | 49 | 40 |
| IO_10 | Biebigheimer Str. 14 | EG | G | 69 | 59 | 51.3 | 42.7 | -17.7 | -16.3 | 52 | 43 | nein | nein | 51.3 | 42.7 | 0.0 | 0.0 | 52 | 43 |
| IO_11 | KG an AB 3 (FINr. 2373) | 2m | KG | 64 | xx | 52.5 | 43.9 | -11.5 | xx | 53 | 44 | nein | nein | 51.9 | 43.2 | -0.6 | -0.7 | 52 | 44 |

xx: Kein Grenzwert im Beurteilungszeitraum Nacht

Kreisstraße AB 1 / AB 3

Markt Großostheim, OT Pflaumheim

Ortsumgehung

Ergebnistabelle 2: Pflaumheim, Bereich erheblicher baulicher Eingriff

| Geb-Nr. | Berechnungspunkt | | Nutzung | Grenzwert 16. BImSchV [dB(A)] | | Prognose Nullfall P0 Lr [dB(A)] | | Prognosefall P ohne SSM Lr [dB(A)] | | Pegeldifferenz P o. SSM - P0 dLr [dB(A)] | | Beurteilungspegel ohne SSM Lr [dB(A)] | | Schallschutz Anspruch | | | |
|---------|--|----------|---------|-------------------------------|-------|---------------------------------|-------|------------------------------------|-------|--|-------|---------------------------------------|-------|-----------------------|-------|-----|-------|
| | Adresse/Bezeichnung | Geschoss | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IO_20 | Großostheimer Str. 20a | EG | W | 59 | 49 | 61.0 | 50.8 | 60.7 | 50.4 | -0.3 | -0.4 | 61 | 51 | nein | nein | | |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 61.4 | 51.1 | 60.9 | 50.7 | -0.5 | -0.4 | 61 | 51 | nein | nein | | |
| | | 2.OG | W | 59 | 49 | 61.5 | 51.2 | 61.2 | 51.0 | -0.3 | -0.2 | 62 | 51 | nein | nein | | |
| IO_21 | Großostheimer Str. 22 | EG | W | 59 | 49 | 60.4 | 50.2 | 59.7 | 49.5 | -0.7 | -0.7 | 60 | 50 | nein | nein | | |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 61.0 | 50.7 | 60.5 | 50.3 | -0.5 | -0.4 | 61 | 51 | nein | nein | | |
| | | 2.OG | W | 59 | 49 | 61.2 | 51.0 | 60.8 | 50.5 | -0.4 | -0.5 | 61 | 51 | nein | nein | | |
| IO_22 | Großostheimer Str. 24 | EG | W | 59 | 49 | 60.3 | 50.7 | 59.5 | 49.3 | -1.4 | -1.4 | 60 | 50 | nein | nein | | |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 61.5 | 51.3 | 60.4 | 50.2 | -1.1 | -1.1 | 61 | 51 | nein | nein | | |
| | | 2.OG | W | 59 | 49 | 61.8 | 51.5 | 60.8 | 50.6 | -1.0 | -0.9 | 61 | 51 | nein | nein | | |
| IO_23 | Großostheimer Str. 26 | EG | W | 59 | 49 | 62.8 | 52.6 | 61.9 | 51.7 | -0.9 | -0.9 | 62 | 52 | nein | nein | | |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 63.4 | 53.2 | 62.4 | 52.2 | -1.0 | -1.0 | 63 | 53 | nein | nein | | |
| | | 2.OG | W | 59 | 49 | 63.4 | 53.1 | 62.5 | 52.2 | -0.9 | -0.9 | 63 | 53 | nein | nein | | |
| IO_24 | Großostheimer Str. 26 | EG | W | 59 | 49 | 63.2 | 52.9 | 62.5 | 52.3 | -0.7 | -0.6 | 63 | 53 | nein | nein | | |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 63.3 | 53.1 | 62.7 | 52.5 | -0.6 | -0.6 | 63 | 53 | nein | nein | | |
| | | 2.OG | W | 59 | 49 | 63.4 | 53.1 | 62.8 | 52.6 | -0.6 | -0.5 | 63 | 53 | nein | nein | | |
| IO_25 | Großostheimer Str. 33 Feuerwehrhaus | EG | S | 64 | 54 | 61.0 | 50.8 | 61.4 | 51.1 | 0.4 | 0.3 | 62 | 52 | nein | nein | | |
| | | 1.OG | S | 64 | 54 | 61.9 | 51.6 | 62.0 | 51.7 | 0.1 | 0.1 | 62 | 52 | nein | nein | | |
| | | 2.OG | S | 64 | 54 | 63.0 | 52.8 | 63.1 | 52.9 | 0.1 | 0.1 | 64 | 53 | nein | nein | | |

| Geb-Nr. | Berechnungspunkt | | Nutzung | Grenzwert 16. BImSchV [dB(A)] | | Prognose Nullfall P0 Lr [dB(A)] | | Prognosefall P ohne SSM Lr [dB(A)] | | Pegeldifferenz P o. SSM - P0 dLr [dB(A)] | | Beurteilungspegel ohne SSM Lr [dB(A)] | | Schallschutz Anspruch | | | |
|---------|---|----------|---------|-------------------------------|-------|---------------------------------|-------|------------------------------------|-------|--|-------|---------------------------------------|-------|-----------------------|-------|-----|-------|
| | Adresse/Bezeichnung | Geschoss | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IO_20 | Großostheimer Str. 20a | EG | W | 59 | 49 | 60.4 | 51.6 | 60.2 | 51.4 | -0.2 | -0.2 | 61 | 52 | nein | nein | | |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 60.7 | 52.0 | 60.4 | 51.7 | -0.3 | -0.3 | 61 | 52 | nein | nein | | |
| | | 2.OG | W | 59 | 49 | 60.8 | 52.0 | 60.7 | 52.0 | -0.1 | 0.0 | 61 | 52 | nein | nein | | |
| IO_21 | Großostheimer Str. 22 | EG | W | 59 | 49 | 59.4 | 50.7 | 59.1 | 50.4 | -0.3 | -0.3 | 60 | 51 | nein | nein | | |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 60.0 | 51.2 | 59.9 | 51.1 | -0.1 | -0.1 | 60 | 52 | nein | nein | | |
| | | 2.OG | W | 59 | 49 | 60.3 | 51.5 | 60.2 | 51.4 | -0.1 | -0.1 | 61 | 52 | nein | nein | | |
| IO_22 | Großostheimer Str. 24 | EG | W | 59 | 49 | 59.6 | 50.8 | 58.7 | 49.9 | -0.9 | -0.9 | 59 | 50 | nein | nein | | |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 60.3 | 51.5 | 59.5 | 50.8 | -0.8 | -0.7 | 60 | 51 | nein | nein | | |
| | | 2.OG | W | 59 | 49 | 60.6 | 51.8 | 59.9 | 51.2 | -0.7 | -0.6 | 60 | 52 | nein | nein | | |
| IO_23 | Großostheimer Str. 26 | EG | W | 59 | 49 | 61.1 | 52.3 | 60.3 | 51.5 | -0.8 | -0.8 | 61 | 52 | nein | nein | | |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 61.7 | 52.9 | 60.8 | 52.0 | -0.9 | -0.9 | 61 | 52 | nein | nein | | |
| | | 2.OG | W | 59 | 49 | 61.7 | 52.9 | 60.9 | 52.2 | -0.8 | -0.7 | 61 | 53 | nein | nein | | |
| IO_24 | Großostheimer Str. 26 | EG | W | 59 | 49 | 61.3 | 52.5 | 60.7 | 51.9 | -0.6 | -0.6 | 61 | 52 | nein | nein | | |
| | | 1.OG | W | 59 | 49 | 61.5 | 52.8 | 60.9 | 52.2 | -0.6 | -0.6 | 61 | 53 | nein | nein | | |
| | | 2.OG | W | 59 | 49 | 61.7 | 52.9 | 61.2 | 52.5 | -0.5 | -0.4 | 62 | 53 | nein | nein | | |
| IO_25 | Großostheimer Str. 33, Feuerwehrhaus | EG | S | 64 | 54 | 59.2 | 50.4 | 59.5 | 50.8 | 0.3 | 0.4 | 60 | 51 | nein | nein | | |
| | | 1.OG | S | 64 | 54 | 60.1 | 51.3 | 60.1 | 51.4 | 0.0 | 0.1 | 61 | 52 | nein | nein | | |
| | | 2.OG | S | 64 | 54 | 61.4 | 52.7 | 61.6 | 52.8 | 0.2 | 0.1 | 62 | 53 | nein | nein | | |