

# Ergebnisse schalltechnischer Untersuchungen

Die mit T1 gekennzeichneten Blätter ersetzen die alte Fassung aufgrund  
der Tektur vom 09.04.2013

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung</b> .....	<b>2</b>
2.1	Allgemeines zu Schallimmissionen.....	2
2.2	Rechtliche Grundlagen .....	2
2.3	Beurteilung im vorliegenden Fall.....	4
2.4	Berechnungsverfahren.....	4
2.5	Ablauf und Umfang der Untersuchung.....	4
2.6	Schutzmaßnahmen .....	5
2.7	Grundlagen der Untersuchung.....	6
<b>3</b>	<b>Örtliche Gegebenheiten</b> .....	<b>6</b>
3.1	Geplante Baumaßnahmen und Topographie.....	6
3.2	Schutzbedürftige Gebiete .....	7
<b>4</b>	<b>Schallemissionen</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Schallimmissionen</b> .....	<b>9</b>
5.1	Immissionsorte.....	9
5.2	Immissionsberechnung .....	9
<b>6</b>	<b>Beurteilung der Immissionen nach 16. BImSchV</b> .....	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>11</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>12</b>

### Anhang

- Anhang 1.1 Aufbau der Ergebnistabelle A 1
- Anhang 1.2 Tabelle A 1 Emissionstabelle Straßen
- Anhang 1.3 Aufbau der Ergebnistabelle A 2
- Anhang 1.4 Tabelle A 2 Beurteilungspegel Neubau mit Schallschutzmaßnahme  
(SS-Wall von 1,5 m Höhe)

Unterlage 11.2: Lageplan zur Schalltechnischen Untersuchung

## **1 Aufgabenstellung**

Im Zuge der neuen St 2309 soll eine neue Anschlussstelle Miltenberg-Nord/Großheubach mit Anschluss an die St 2309 (alt) und Erschließung der dortigen Gewerbegebiete errichtet werden.

Zur Realisierung dieses Anschlusses sind im Bereich des Knotens an der St 2309 Abbiege- und Einfädelspuren für die Rampen 1 bis 4 geplant, die nördlich bzw. südlich der St 2309 jeweils über einen Verkehrskreisel an eine neu zu schaffende Gemeindeverbindungsstraße angeschlossen werden. Diese neue Straße wird über die St 2309 in Nord-Süd-Richtung überführt. Über den südlichen Kreisel erfolgt ein Anschluss an das Gewerbegebiet ‚Auweg‘ in Großheubach durch den Bau einer Verbindung zu der bisher noch in einer Wendeschleife endenden gleichnamigen Straße. Im weiteren Verlauf der Gemeindeverbindungsstraße wird in der Gemarkung Miltenberg der Anschluss zu den bestehenden Gewerbegebieten über eine Verbindung zur Siemensstrasse hergestellt sowie das Wohngebiet an der Maria-Hilf-Strasse über die Anbindung der Engelbergstraße angeschlossen.

Teile dieser neuen Anschlussstelle, wie das Brückenbauwerk über die St 2309 sowie die Beschleunigungs- und Verzögerungsspuren der St 2309 neu, an die die Rampen 1 / 2 und 3 / 4 anschließen sollen, wurden bereits im Zuge der Verlegung der St 2309 Miltenberg genehmigt und im Zeitraum 2005 bis 2008 erstellt.

Ziel der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist es, festzustellen, welche Lärmsituation aufgrund der neuen Anschlussstelle Miltenberg-Nord/Großheubach zu erwarten ist. Weiterhin soll geprüft werden, ob und in welchem Umfang die betroffenen Anwohner durch geeignete aktive und/oder passive Schallschutzmaßnahmen geschützt werden müssen.

## **2 Grundlagen der schalltechnischen 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 von 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 Schallschutz (in erster Linie Schallschutzfenster) der Vorzug zu geben. Die Kosten des aktiven Lärmschutzes müssen in einem angemessenen Verhältnis zu der erzielten Wirkung stehen. Außerdem muss der aktive Lärmschutz städtebaulich vertretbar und planerisch realisierbar sein.

### **2.2 Rechtliche Grundlagen**

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, Magnetschwebebahnen und Straßenbahnen ist ... sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgeru-

fen 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. Darin sind die folgenden Immissionsgrenzwerte geregelt:

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

Tab. 1: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

Bei unbeplanten bebauten Gebieten werden die Kriterien der Baunutzungsverordnung – BauNVO [5] zur Beurteilung der Schutzbedürftigkeit herangezogen.

Eine wesentliche Änderung ist gemäß 16. BImSchV wie folgt definiert:

Eine 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 weiter erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.*

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung einer Straße besteht bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV Anspruch auf Lärmvorsorge in Form von Schallschutzmaßnahmen.

Die Beurteilung, ob die Immissionsgrenzwerte überschritten sind, erfolgt für jeden Verkehrsweg getrennt.

### **2.3 Beurteilung im vorliegenden Fall**

Der Bau des höhenfreien Anschlusses von Miltenberg-Nord und den Gewerbegebieten Großheubach erfolgt sowohl räumlich als auch funktional in direktem Zusammenhang mit der erst kürzlich verlegten St 2309. Daher wird nicht nur der Bau der Verbindungsstraße zwischen dem nördlichen Kreisel und den Anschlüssen an das bestehende Straßennetz als Neubau im Sinne des BImSchG beurteilt, sondern auch die Baumaßnahmen für die Anschlussstelle an der kürzlich fertig gestellten St 2309 einschließlich der St 2309. Für diese Betrachtungsweise hatte sich das Straßenbauamt Aschaffenburg bereits 2009 in Übereinstimmung mit dem LfU entschieden, um bezüglich der Betroffenen den größtmöglichen Schutz zu erzielen, bzw. diese so zu stellen, als wäre der Bau der Anschlussstelle bereits von Anfang an Teil der Planung gewesen.

Für die gesamte Maßnahme werden daher die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV ohne einschränkende Nebenbedingungen zu Grunde gelegt. Damit wird – zugunsten der Betroffenen – auf die im vorliegenden Fall schwierige formale Trennung in unterschiedliche Verkehrswege verzichtet.

### **2.4 Berechnungsverfahren**

Die mit den o.g. Grenzwerten zu vergleichenden Beurteilungspegel werden bei Straßen nach der Anlage 1 zur 16. BImSchV [2] und, wenn das darin beschriebene vereinfachte Verfahren nicht anwendbar ist, nach den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)“ [4] berechnet.

### **2.5 Ablauf und Umfang der Untersuchung**

Der schalltechnischen Untersuchung liegen die Planungen des Staatlichen Bauamtes Aschaffenburg für die St 2309 neu sowie den Neubau der Anschlussstelle von Miltenberg-Nord/Großheubach Gewerbegebiet Auweg zu Grunde.

Die Trassendaten werden zur Ermittlung von Immissions- und Beurteilungspegeln in ein entsprechendes Berechnungsmodell übernommen. Innerhalb des Untersuchungsbereiches werden an allen betroffenen Gebäuden die Beurteilungspegel berechnet.

Die Berechnung und Beurteilung erfolgt für die gesamte Baumaßnahme mit der neuen Verbindungsstraße und den Anschlussstraßen als Neubau. Entsprechend der Systematik der 16. BImSchV werden die Beurteilungspegel für die Beurteilung als Neubau nur für den Planungsfall berechnet.

Die Verkehrsstärken und der Lkw-Anteil auf der St 2309 für den Prognosehorizont 2025 werden dem Verkehrsgutachten von OBERMEYER Planen + Beraten [6] entnommen. Als zulässige Geschwindigkeit wird für die Anschlussstrassen jeweils ein Wert von 50 km/h angesetzt, auf den Ausfahrrampen gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h.

## 2.6 Schutzmaßnahmen

Um schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm zu vermeiden, ist es bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV notwendig, geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Folgende Schutzmaßnahmen stehen grundsätzlich zur Verfügung:

- Maßnahmen am Fahrbahnbelag
  - Einsatz eines lärmindernden Fahrbahnbelags
- aktive Schallschutzmaßnahmen
  - Schallschutzwände
  - Schallschutzwälle
- passive Schallschutzmaßnahmen
  - z.B. Schallschutzfenster

Dem aktiven Schallschutz ist gegenüber dem passiven Schallschutz der Vorzug zu geben. Allerdings müssen die Kosten des aktiven Schallschutzes in einem angemessenen Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen (§ 41 Abs. 2 BImSchG).

## **2.7 Grundlagen der Untersuchung**

Für die schalltechnische Untersuchung wurden folgende Grundlagen verwendet:

- Lageplan St 2309 neu und Achshöhenpunkte, Staatliches Bauamt Aschaffenburg, in digitaler Form
- Lageplan St 2309 - Neubau der Anschlussstelle von Miltenberg-Nord/Großheubach Gewerbegebiet Auweg, Staatliches Bauamt Aschaffenburg, in digitaler Form
- Höhenplan St 2309 - Neubau der Anschlussstelle von Miltenberg-Nord/Großheubach Gewerbegebiet Auweg, Staatliches Bauamt Aschaffenburg
- Digitales Geländemodell des Untersuchungsbereiches, zur Verfügung gestellt von der Gemeinde Großheubach
- Bebauungspläne ‚Im Söhlig‘ und ‚Zwischen Benzstrasse und Engelbergstrasse‘ der Stadt Miltenberg sowie ‚Gewerbegebiet Auweg‘ der Gemeinde Großheubach
- Verkehrsgutachten zur geplanten Anschlussstelle, OBERMEYER Planen + Beraten, München, März 2011, Verkehrszahlen Prognosehorizont 2025
- Ortsbesichtigung am 20.12.2007

## **3 Örtliche Gegebenheiten**

### **3.1 Geplante Baumaßnahmen und Topographie**

Die Anschlussstelle von Miltenberg-Nord/Großheubach liegt nördlich von Miltenberg im Bereich von km 3+450 bis km 3+645 der St 2309 neu. Durch die Anschlussstelle werden die Gewerbegebiete von Großheubach und Miltenberg-Nord an die neue Umgehungsstraße angebunden. Neben dem Bau der Anschlussstelle werden auch die Anschlüsse an das vorhandene Straßennetz (Auweg, Siemensstraße, Engelbergstraße) erstellt

Die an die Anschlussstelle angrenzende Bebauung ist überwiegend von gewerblicher Nutzung geprägt, die teilweise – insbesondere im Gewerbegebiet Auweg – noch im Bau ist. Lediglich im Westen des Untersuchungsbereiches erstreckt sich im Umfeld der Engelbergstraße und der Maria-Hilf-Straße auch Wohnbebauung mit überwiegend ein- bis zweigeschossigen Häusern. Zwischen diesem Wohngebiet und dem Gewerbegebiet an der Benzstraße befindet sich ein kleineres Mischgebiet auf der Westseite der Engelbergstraße mit Gewerbebetrieben und Wohnhäusern.

Nördlich der neuen Umgehungsstraße liegt noch ein Gärtneriegelände, das neben den Gewächshäusern auch ein Wohngebäude aufweist.



### **3.2 Schutzbedürftige Gebiete**

Gemäß § 2 Abs. 2 der 16. BImSchV [2] 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.

Bestehende Festsetzungen wurden aus den vorhandenen Bebauungsplänen der Gemeinde Großheubach und der Stadt Miltenberg übernommen. Lediglich für das Gärtnereigelände nördlich der St 2309, für das kein Bebauungsplan vorhanden ist, wurde die Schutzbedürftigkeit des betroffenen Bereiches anhand der tatsächlichen Nutzung eingestuft. Die Einstufung erfolgte als ‚Wohnen im Außenbereich‘ und wurde im Rahmen einer Ortsbesichtigung vorgenommen. Bei der Beurteilung sind dafür die Grenzwerte für Mischgebiete anzusetzen.

#### **4 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.

Unter Berücksichtigung der in Kap. 2.5 beschriebenen Grundlagen wurden die Emissionspegel nach den RLS-90 [4] berechnet. In Tabelle A 1 im Anhang sind die Ergebnisse dieser Berechnung aufgeführt. Die Zuordnung der Emissionen zu den einzelnen Straßenabschnitten ist in der Abbildung im Anschluss an die Emissionstabelle dargestellt.

## **5 Schallimmissionen**

### **5.1 Immissionsorte**

Für die Beurteilung der Baumaßnahmen wurden die Beurteilungspegel an insgesamt 6 Gebäuden im Gewerbegebiet Auweg der Gemeinde Großheubach, dem zur Gärtnerei gehörenden Wohngebäude im Außenbereich sowie 19 Gebäuden innerhalb der Gemarkung Miltenberg berechnet. Der Umgriff wurde so gewählt, dass alle möglicherweise anspruchsberechtigten Wohnhäuser und Bürogebäude erfasst wurden. Die Darstellung der Immissionsorte erfolgt im Lageplan zur Schalltechnischen Untersuchung (Unterlage 11.2).

### **5.2 Immissionsberechnung**

Für die Ermittlung der Schallimmissionen wurden Einzelpunktberechnungen nach der RLS-90 [4] durchgeführt. Dabei wurden die topographischen Gegebenheiten und vorhandenen Hindernisse berücksichtigt.

Wie in Kap. 2.3 erläutert, wurden die Beurteilungspegel aus der St 2309 neu einschließlich der geplanten Anschlussstellen sowie der Verbindungsstraße einschließlich der Anschlussäste zu den bestehenden Straßen berechnet. Die Beurteilungspegel hierzu sind für alle Immissionsorte in Tabelle A 2 im Anhang aufgeführt.

## 6 Beurteilung der Immissionen nach 16. BImSchV

Die Berechnungen ergaben, dass an fünf Wohngebäuden an der Maria-Hilf-Straße die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV um bis zu 1,3 dB(A) im Tagzeitraum überschritten sind. An zwei dieser Wohngebäude sind die Immissionsgrenzwerte auch im Nachtzeitraum überschritten. Zum Schutz der Wohnbebauung wurden im Rahmen einer Variantenuntersuchung verschiedene Schallschutzmaßnahmen geprüft, um die Immissionsgrenzwerte einzuhalten. Hierbei handelt es sich um eine Schallschutzwand mit ca. 190 m Länge an der östlichen Zufahrtsrampe (Rampe 3) und 1 m Höhe über Fahrbahnoberkante (FOK) sowie einen Schallschutzwall in gleicher Lage und Länge jedoch mit 1,5 m Höhe über FOK.

Durch die 1 m hohe Schallschutzwand werden die Beurteilungspegel im Nahbereich an der Maria-Hilf-Straße um bis zu 2,1 dB(A) gesenkt. Für den 1,5 m hohen Schallschutzwall beträgt die maximale Pegelminderung an der nächstgelegenen Wohnbebauung bis zu 3,2 dB(A). Durch beide Schallschutzvarianten können die Grenzwerte der 16. BImSchV an allen Immissionsorten eingehalten werden.

Bei einer Lärmschutzwand kann durch die nähere Lage zum Emissionsort - bei gleicher Schutzwirkung - die Bauhöhe gegenüber einem Lärmschutzwall niedriger gehalten werden. Sie weist dadurch einen geringeren Flächenbedarf auf, verursacht jedoch deutlich höhere Bau- und Unterhaltskosten und beeinflusst als technisches Bauwerk das Natur- und Landschaftsbild.

Ein Lärmschutzwall weist wesentlich geringere Herstellungs- und Unterhaltskosten auf. Bei entsprechender Profilierung und Eingrünung kann er unauffällig in das Landschaftsbild eingebunden werden. Wegen der erforderlichen Neigungswinkel der Wallböschungen und der notwendigen Kronenbreite wird jedoch ein größerer Grunderwerb notwendig. Im Bereich der geplanten Anschlussstelle Miltenberg-Nord/Großheubach soll laut Planung die Variante Lärmschutzwall umgesetzt werden. Mit einer Wallhöhe von 1,5 m wird im Vergleich zu der 1 m hohen Schallschutzwand auch eine bessere akustische Wirkung erzielt.

Die Ergebnisse der Berechnung unter Berücksichtigung des 1,5 m hohen Walles (mit einer Abflachung auf 1,0 m Höhe auf den ersten 10 m des südlichen Wallbeginns) sind in Tabelle A2 im Anhang dargestellt.

## 6 Beurteilung der Immissionen nach 16. BImSchV

Die Berechnungen ergaben, dass an vier Wohngebäuden an der Maria-Hilf-Straße die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV um bis zu 1,3 dB(A) im Tagzeitraum überschritten sind. An zwei dieser Wohngebäude sind die Immissionsgrenzwerte auch im Nachtzeitraum überschritten. Zum Schutz der Wohnbebauung wurde untersucht, wie sich ein Schallschutzwall von 2,0 m Höhe, über Fahrbahnoberkante (FOK) auf die Schallsituation auswirkt. Dieser Schallschutzwall läuft zu beiden Seiten in Schallschutzwände ebenfalls mit 2,0 m über FOK aus. Hierbei wurde davon ausgegangen, dass an dem Ende in Richtung des Kreisverkehrs eine 1,0 m hohe und 18,0 m lange Schallschutzwand auf den abgeflachten Schallschutzwall aufgesetzt wird, weshalb die Höhe der Maßnahme insgesamt 2,0 m beträgt. Am anderen Ende des Schallschutzwalls in Richtung Tunnel wird außerdem eine 28,0m lange und 2,0 m hohe Schallschutzwand angebracht, um eine durchgängige Abschirmung bis zur Einfahrt in den Rettungsplatz zu gewährleisten.

Durch die Kombination aus Schallschutzwall und Schallschutzwänden können die Beurteilungspegel im Nahbereich an der Maria-Hilf-Straße um bis zu 4,5 dB(A) gesenkt werden.

Die Ergebnisse der Berechnung unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Maßnahmen, sind in Tabelle A2 im Anhang dargestellt.

## 7 Zusammenfassung

Der Bau der Anschlussstelle St 2309 Miltenberg-Nord/Großheubach Gewerbegebiet Auweg wurde schalltechnisch untersucht und nach der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV - beurteilt. Da der Bau des höhenfreien Anschlusses von Miltenberg-Nord/Großheubach Gewerbegebiet Auweg sowohl räumlich als auch funktional in direktem Zusammenhang mit der erst kürzlich verlegten St 2309 zu betrachten ist, erfolgt die Beurteilung der gesamten Maßnahme als Neubau im Sinne des BImSchG. Für diese Betrachtungsweise hatte sich das Straßenbauamt Aschaffenburg bereits 2009 in Übereinstimmung mit dem LfU entschieden, um bezüglich der Betroffenen den größtmöglichen Schutz zu erzielen, bzw. diese so zu stellen, als wäre der Bau der Anschlussstelle bereits von Anfang an Teil der Planung gewesen.

Durch den Neubau des Knotens entstehen Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen an 5 Wohngebäuden in dem nächstgelegenen Wohngebiet an der Maria-Hilf-Straße. Zum Schutz dieser Gebäude wurden aktive Schallschutzmaßnahmen ausgewiesen. Mit einer 190 m langen und 1 m hohen Schallschutzwand bzw. einem 1,5 m hohen Schallschutzwall können die Grenzwerte der 16. BImSchV an allen Immissionsorten eingehalten werden. Laut Planung soll im Bereich der geplanten Anschlussstelle Miltenberg-Nord/Großheubach die Variante Lärmschutzwall mit 1,5 m Höhe umgesetzt werden.

**OBERMEYER Planung + Beraten GmbH**  
Institut für Umweltschutz und Bauphysik

  
Dr. rer. nat. W. Herrmann

  
Dipl.-Geogr. A. Goeppel

## 7 Zusammenfassung

Der Bau der Anschlussstelle St 2309 Miltenberg-Nord/ Großheubach Gewerbegebiet Auweg wurde schalltechnisch untersucht und nach der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV - beurteilt. Da der Bau des höhenfreien Anschlusses von Miltenberg-Nord/ Großheubach Gewerbegebiet Auweg sowohl räumlich als auch funktional in direktem Zusammenhang mit der erst kürzlich verlegten St 2309 zu betrachten ist, erfolgt die Beurteilung der gesamten Maßnahme als Neubau im Sinne des BImSchG. Für diese Betrachtungsweise hatte sich das Straßenbauamt Aschaffenburg bereits 2009 in Übereinstimmung mit dem LfU entschieden, um bezüglich der Betroffenen den größtmöglichen Schutz zu erzielen, bzw. diese so zu stellen, als wäre der Bau der Anschlussstelle bereits von Anfang an Teil der Planung gewesen.

Durch den Neubau des Knotens entstehen Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen an **vier** Wohngebäuden in dem nächstgelegenen Wohngebiet an der Maria-Hilf-Straße. Zum Schutz dieser Gebäude wurden aktive Schallschutzmaßnahmen ausgewiesen. **Durch eine Kombination aus einem 2,0 m hohen Schallschutzwall mit einer Verlängerung durch 2,0 m hohen Schallschutzwänden**, können die Grenzwerte der 16. BImSchV an allen Immissionsorten eingehalten werden.

**OBERMEYER Planen + Beraten GmbH**  
Institut für Umweltschutz und Bauphysik



i.V. Dr. rer. nat. W. Herrmann

  
i.A. J. Hartl B. Eng.

## Literaturverzeichnis

- 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- 2 Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetz, 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung
- 3 Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetz, 24. BImSchV - Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung
- 4 „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ - RLS 90; Ausgabe 1990
- 5 Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO)
- 6 OBERMEYER Planen + Beraten, Verkehrsgutachten zur geplanten Anschlussstelle Knoten 3 in Großheubach, März 2011
- 7 Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VlärmSchR 97)



# Anhang

**Anhang 1: Tabellen**  
**Anhang 1.1 Aufbau der Ergebnistabelle A 1**

Straße	Abschnitt	Ausgangsdaten				zul. Geschw.		Korrektur/Zuschl.			Lm,E		
		DTV [Kfz/24h]	M [Kfz/h] Tag Nacht	p [% Lkw] Tag Nacht	Pkw [km/h]	Lkw [km/h]	Dstro [dB]	Dstg [dB]	DE [dB]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]		
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n

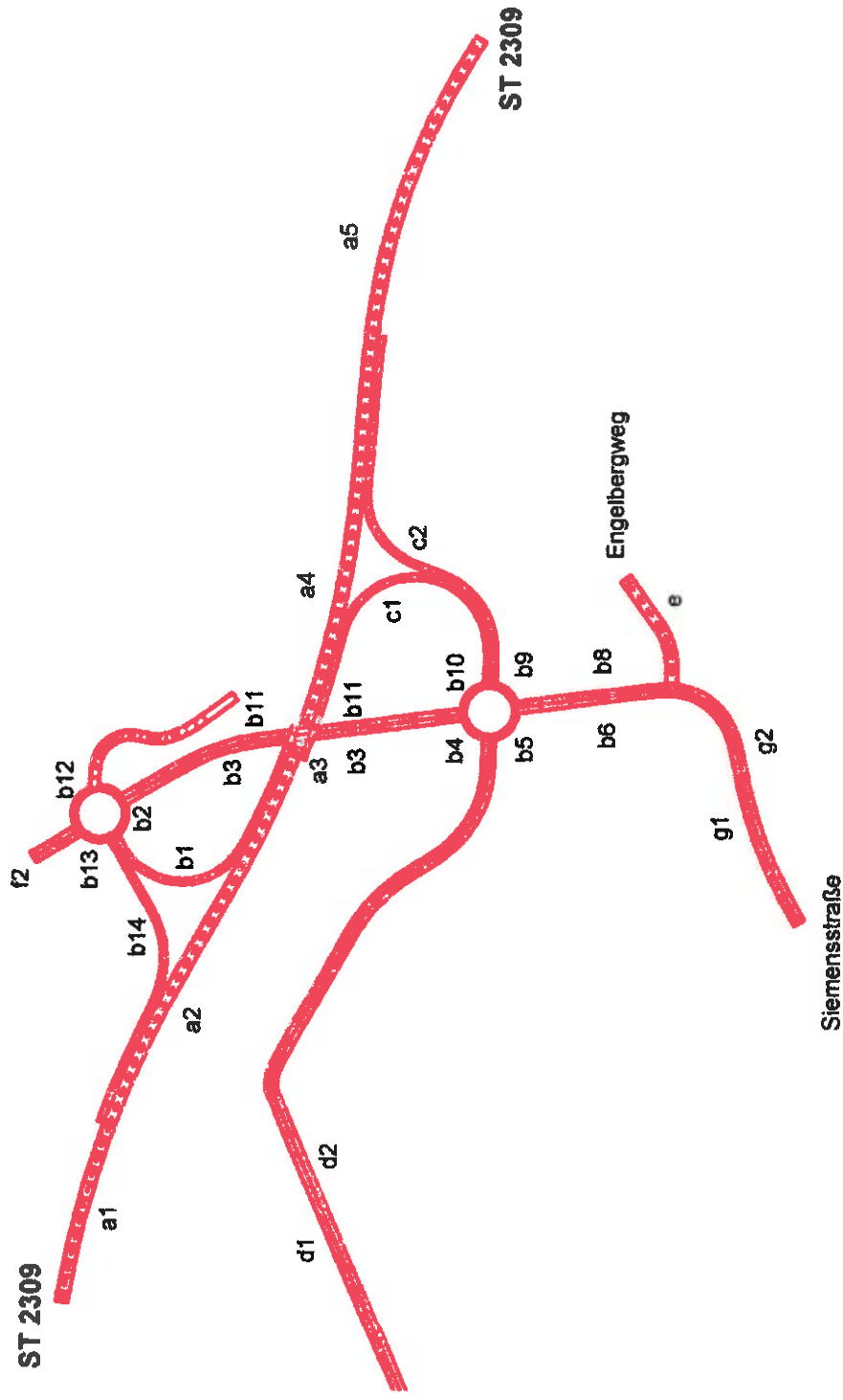
- a Bezeichnung Straße
- b Bezeichnung Abschnitt
- c Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- d Anzahl Kfz pro Stunde am tag (06.00 bis 22:00 Uhr)
- e Anzahl Kfz pro Stunde in der Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr)
- f prozentualer Anteil Lkw am Tag (06:00 bis 22:00 Uhr)
- g prozentualer Anteil Lkw in der Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr)
- h Zulässige Geschwindigkeit für Pkw in km/h
- i Zulässige Geschwindigkeit für Lkw in km/h
- j Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
- k Korrektur für Steigungen und Gefälle
- l Korrektur zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen
- m Emissionspegel am Tag (06:00 bis 22:00 Uhr)
- n Emissionspegel in der nacht (22:00 bis 06:00 Uhr)

Anhang 1.2 Tabelle A 1 Emissionstabelle Straßen

Straße	Abschnitt (siehe Abbildung S. 17)	Ausgangsdaten				zul. Geschw.			Korrektur/Zuschl.			Lm,E	
		DTV [Kfz/24h]	M [Kfz/h]	Nacht Tag	p [% Lkw]	Nacht Tag	Lkw [km/h]	Pkw [km/h]	Dstro [dB]	Dstg [dB]	DE [dB]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Str S12309 P	S12309 a1	15750	945.0	126.0	20.0	10.0	100	80	-2	0.0	0.0	69.2	58.8
Str S12309 P	S12309 a2	14900	894.0	119.2	20.0	10.0	100	80	-2	0.0	0.0	69.0	58.6
Str S12309 P	S12309 a3	13360	801.6	106.9	20.0	10.0	100	80	-2	0.0	0.0	68.5	58.1
Str S12309 P	S12309 a4	14800	888.0	118.4	20.0	10.0	100	80	-2	0.0	0.0	68.9	58.6
Str S12309 P	S12309 a5	17000	1020.0	136.0	20.0	10.0	100	80	-2	0.0	0.0	69.5	59.2
Str AS	Engelbergweg_e	250	15.0	2.8	10.0	3.0	50	50	0	0.0	0.0	47.5	37.3
Str AS	Kreisel S b10	1400	84.0	11.2	20.0	10.0	50	50	0	0.0	0.0	57.3	46.3
Str AS	Kreisel S b4	1900	114.0	15.2	20.0	10.0	50	50	0	0.0	0.0	58.6	47.6
Str AS	Kreisel S b5	2000	120.0	16.0	20.0	10.0	50	50	0	0.0	0.0	58.8	47.8
Str AS	Kreisel S b9	2450	147.0	19.6	20.0	10.0	50	50	0	0.0	0.0	59.7	48.7
Str AS	Kreisel N b12	1350	81.0	10.8	20.0	10.0	50	50	0	0.0	0.0	57.1	46.1
Str AS	Kreisel N b13	1350	81.0	10.8	20.0	10.0	50	50	0	0.0	0.0	57.1	46.1
Str AS	Kreisel N b2	1500	90.0	12.0	20.0	10.0	50	50	0	0.0	0.0	57.6	46.6
Str AS	Gemverbstr_b8 mit 7%	1690	101.4	13.5	20.0	10.0	50	50	0	7.0	0.0	59.3	48.3
Str AS	Gemverbstr_b6 mit 7%	960	57.6	7.7	20.0	10.0	50	50	0	7.0	0.0	56.8	45.8
Str AS	Gemverbstr_b6	960	57.6	7.7	20.0	10.0	50	50	0	0.0	0.0	55.6	44.6
Str AS	Gemverbstr_b8	1690	101.4	13.5	20.0	10.0	50	50	0	0.0	0.0	58.1	47.1
Str AS	Gemverbstr_b3	1510	90.6	12.1	20.0	10.0	50	50	0	0.0	0.0	57.6	46.6
Str AS	Gemverbstr_b3 mit 7%	1510	90.6	12.1	20.0	10.0	50	50	0	7.0	0.0	58.8	47.8
Str AS	Gemverbstr_b11	1060	63.6	8.5	20.0	10.0	50	50	0	0.0	0.0	56.1	45.0
Str AS	Gemverbstr_b11 mit 7%	1060	63.6	8.5	20.0	10.0	50	50	0	7.0	0.0	57.3	46.2
Str AS	Gemverbstr_f2 (Nord-Süd)	1200	72.0	9.6	20.0	10.0	50	50	0	0.0	0.0	56.6	45.6
Str AS	Gemverbstr_f2 (Süd-Nord)	1200	72.0	9.6	20.0	10.0	50	50	0	0.0	0.0	56.6	45.6
Str AS	Rampe 2_b1	1050	63.0	8.4	20.0	10.0	80	80	-2	0.0	0.0	56.8	46.0
Str AS	Rampe 1_b14	850	51.0	6.8	20.0	10.0	80	80	-2	0.0	0.0	55.9	45.1
Str AS	Auweg_d1	415	24.9	3.3	20.0	10.0	50	50	0	0.0	0.0	52.0	41.0
Str AS	Auweg_d2	535	32.1	4.3	20.0	10.0	50	50	0	0.0	0.0	53.1	42.1
Str AS	Rampe 4_c1	1150	69.0	9.2	20.0	10.0	80	80	-2	0.0	0.0	57.2	46.4

Straße	Abschnitt (siehe Abbildung S. 17)	Ausgangsdaten			zul. Geschw.		Korrektur/Zuschl.			Lm,E	
		DTV [Kfz/24h]	M [Kfz/h] Tag Nacht	p [% Lkw] Tag Nacht	Pkw [km/h]	Lkw [km/h]	Dstro [dB]	Dstg [dB]	DE [dB]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Str_AS	Rampe 3_c2	2200	132.0 17.6	20.0 10.0	80	80	-2	0.0	0.0	60.0	49.2
Str_AS	Siemensstraße_g1	630	37.8 5.0	20.0 10.0	50	50	0	0.0	0.0	53.8	42.8
Str_AS	Siemensstraße_g2	1070	64.2 8.6	20.0 10.0	50	50	0	0.0	0.0	56.1	45.1

In der nachfolgenden Abbildung sind die Straßenabschnitte für den Neubau mit der Abschnittsbezeichnung gemäß Emissionstabelle dargestellt.



**Anhang 1.3 Aufbau der Ergebnistabelle A 2**

Nr.	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		Beurteilungsp. mit SSM Lr [dB(A)]		Objektschutz Anspruch	
	Bezeichnung	Geschoss		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r

- a Bezeichnung Immissionsort
- b Adresse
- c Etage / Geschoss
- d Gebietsnutzung gemäß Bebauungsplan bzw. tatsächlicher Nutzung
- e Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für tags (06:00 bis 22:00 Uhr) in dB(A)
- f Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) in dB(A)
- g Immissionspegel für die Prognose P ohne Schallschutzmaßnahmen am Tag (06:00 bis 22:00 Uhr) in dB(A)
- h Immissionspegel für die Prognose P ohne Schallschutzmaßnahmen in der Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr) in dB(A)
- i Pegeldifferenz der Prognose P ohne Schallschutzmaßnahmen zum Grenzwert am Tag (06:00 bis 22:00 Uhr) in dB(A)
- j Pegeldifferenz der Prognose P ohne Schallschutzmaßnahmen zum Grenzwert in der Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr) in dB(A)
- k Beurteilungspegel ohne Schallschutzmaßnahmen am Tag (06:00 bis 22:00 Uhr) in dB(A)
- l Beurteilungspegel ohne Schallschutzmaßnahmen in der Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr) in dB(A)
- m Anspruchsberechtigung auf Schallschutz am Tag (06:00 bis 22:00 Uhr)
- n Anspruchsberechtigung auf Schallschutz in der Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr)
- o Beurteilungspegel mit Schallschutzmaßnahmen am Tag (06:00 bis 22:00 Uhr)
- p Beurteilungspegel mit Schallschutzmaßnahmen in der Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr)
- q Anspruchsberechtigung auf Objektschutz am Tag (06:00 bis 22:00 Uhr)
- r Anspruchsberechtigung auf Objektschutz in der Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr)

Anhang 1.4 Tabelle A 2 Beurteilungspegel Neubau mit Schallschutzmaßnahme (SS-Wall von 1,5 m Höhe)

Nr.	Berechnungspunkt		Nutz- ung	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 SSM Lr [dB(A)]		Pegeldifferenz P m. - P. SSM Lr [dB(A)]		Beurteilungsp. mit SSM Lr [dB(A)]		Objektschutz Anspruch	
	Bezeichnung	Ge- schoss		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Auweg 6 O	EG	G	69	59	58.0	47.4	<0	<0	58	48	nein	nein	58.0	47.4	0.0	0.0	58	48	-	-
IO 1	Auweg 6 O	1.OG	G	69	59	59.0	48.4	<0	<0	59	49	nein	nein	59.0	48.4	0.0	0.0	59	49	-	-
IO 2	Auweg 6 N	EG	G	69	59	61.5	50.7	<0	<0	62	51	nein	nein	61.5	50.7	0.0	0.0	62	51	-	-
IO 3	Auweg 6 S	1.OG	G	69	59	62.0	51.2	<0	<0	62	52	nein	nein	62.0	51.2	0.0	0.0	62	52	-	-
		EG	G	69	59	53.3	42.7	<0	<0	54	43	nein	nein	53.3	42.7	0.0	0.0	54	43	-	-
		1.OG	G	69	59	54.2	43.6	<0	<0	55	44	nein	nein	54.2	43.6	0.0	0.0	55	44	-	-
IO 6	Auweg 10a O	EG	G	69	59	61.8	51.1	<0	<0	62	52	nein	nein	61.8	51.1	0.0	0.0	62	52	-	-
IO 7	Auweg 10a N	EG	G	69	59	61.9	51.2	<0	<0	62	52	nein	nein	61.9	51.2	0.0	0.0	62	52	-	-
IO 8	Auweg 10a S	EG	G	69	59	56.2	45.6	<0	<0	57	46	nein	nein	56.2	45.6	0.0	0.0	57	46	-	-
IO 9	Auweg 15a O	EG	G	69	59	62.8	52.4	<0	<0	63	53	nein	nein	62.8	52.4	0.0	0.0	63	53	-	-
		1.OG	G	69	59	63.4	53.0	<0	<0	64	53	nein	nein	63.4	53.0	0.0	0.0	64	53	-	-
IO 10	Auweg 15a N	EG	G	69	59	61.6	51.2	<0	<0	62	52	nein	nein	61.6	51.2	0.0	0.0	62	52	-	-
		1.OG	G	69	59	62.9	52.5	<0	<0	63	53	nein	nein	62.9	52.5	0.0	0.0	63	53	-	-
IO 11	Auweg 15a S	EG	G	69	59	58.8	48.4	<0	<0	59	49	nein	nein	58.8	48.4	0.0	0.0	59	49	-	-
		1.OG	G	69	59	62.5	52.1	<0	<0	63	53	nein	nein	62.5	52.1	0.0	0.0	63	53	-	-
IO 12	Auweg 14a S	EG	G	69	59	59.0	48.1	<0	<0	59	49	nein	nein	59.0	48.1	0.0	0.0	59	49	-	-
		1.OG	G	69	59	59.8	49.0	<0	<0	60	49	nein	nein	59.8	49.0	0.0	0.0	60	49	-	-
IO 13	Auweg 14a N	EG	G	69	59	59.8	46.5	<0	<0	57	47	nein	nein	58.8	46.5	0.0	0.0	57	47	-	-
		1.OG	G	69	59	58.6	48.2	<0	<0	59	49	nein	nein	58.6	48.2	0.0	0.0	59	49	-	-
IO 16	Auweg 14 O	EG	G	69	59	60.5	50.1	<0	<0	61	51	nein	nein	60.5	50.1	0.0	0.0	61	51	-	-
		1.OG	G	69	59	61.2	50.8	<0	<0	62	51	nein	nein	61.2	50.8	0.0	0.0	62	51	-	-
IO 17	Auweg 14 N	EG	G	69	59	59.6	49.3	<0	<0	60	50	nein	nein	59.6	49.3	0.0	0.0	60	50	-	-
		1.OG	G	69	59	60.5	50.1	<0	<0	61	51	nein	nein	60.5	50.1	0.0	0.0	61	51	-	-
IO 18	Auweg 14 S	EG	G	69	59	61.5	50.6	<0	<0	62	51	nein	nein	61.5	50.6	0.0	0.0	62	51	-	-
		1.OG	G	69	59	61.7	50.9	<0	<0	62	51	nein	nein	61.7	50.9	0.0	0.0	62	51	-	-
IO 21	Auweg 12 S	EG	G	69	59	59.0	48.1	<0	<0	59	49	nein	nein	59.0	48.1	0.0	0.0	59	49	-	-
IO 22	Auweg 12 W	EG	G	69	59	62.0	51.6	<0	<0	62	52	nein	nein	62.0	51.6	0.0	0.0	62	52	-	-

Anhang 1.4 Tabelle A 2 Beurteilungspegel Neubau mit Schallschutzmaßnahme (SS-Wall von 2,0 m Höhe)

Geb.-Nr./ FasP-Nr.	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 SSM Lr [dB(A)]		Pegeldifferenz P m. - P o. SSM dLr [dB(A)]		Beurteilungsp. mit SSM Lr [dB(A)]		Objektschutz Anspruch			
	Adresse/ Bezeichnung	Geschoss		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1 F	Auweg 6 O	EG	G	59	59	58,0	47,4	<0	<0	58	48	nein	nein	58,0	47,4	0,0	0,0	59	48	--	--		
IO 1 F	Auweg 6 O	1.OG	G	59	59	59,0	48,4	<0	<0	59	49	nein	nein	59,0	48,4	0,0	0,0	60	49	--	--		
IO 2 F	Auweg 6 N	EG	G	59	59	61,5	50,7	<0	<0	62	51	nein	nein	61,5	50,7	0,0	0,0	62	51	--	--		
IO 3 F	Auweg 6 S	1.OG	G	59	59	62,0	51,2	<0	<0	62	52	nein	nein	62,0	51,2	0,0	0,0	63	52	--	--		
IO 6 F	Auweg 10a O	EG	G	59	59	53,3	42,7	<0	<0	54	43	nein	nein	53,3	42,7	0,0	0,0	54	43	--	--		
IO 7 F	Auweg 10a N	1.OG	G	59	59	54,2	43,6	<0	<0	55	44	nein	nein	54,2	43,6	0,0	0,0	55	44	--	--		
IO 8 F	Auweg 10a S	EG	G	59	59	61,8	51,1	<0	<0	62	52	nein	nein	61,8	51,1	0,0	0,0	62	52	--	--		
IO 9 F	Auweg 15a O	EG	G	59	59	61,9	51,2	<0	<0	62	52	nein	nein	61,9	51,2	0,0	0,0	62	52	--	--		
IO 10 F	Auweg 15a N	EG	G	59	59	56,2	45,6	<0	<0	57	46	nein	nein	56,2	45,6	0,0	0,0	57	46	--	--		
IO 11 F	Auweg 15a S	EG	G	59	59	62,8	52,4	<0	<0	63	53	nein	nein	62,8	52,4	0,0	0,0	63	53	--	--		
IO 12 F	Auweg 14a S	1.OG	G	59	59	63,4	53,0	<0	<0	64	53	nein	nein	63,4	53,0	0,0	0,0	64	54	--	--		
IO 13 F	Auweg 14a N	EG	G	59	59	61,6	51,2	<0	<0	62	52	nein	nein	61,6	51,2	0,0	0,0	62	52	--	--		
IO 16 F	Auweg 14 O	1.OG	G	59	59	62,9	52,5	<0	<0	63	53	nein	nein	62,9	52,5	0,0	0,0	63	53	--	--		
IO 17 F	Auweg 14 N	EG	G	59	59	58,8	48,4	<0	<0	59	49	nein	nein	58,8	48,4	0,0	0,0	59	49	--	--		
IO 18 F	Auweg 12 S	1.OG	G	59	59	62,5	52,1	<0	<0	63	53	nein	nein	62,5	52,1	0,0	0,0	63	53	--	--		
IO 21 F	Auweg 12 S	EG	G	59	59	59,0	48,1	<0	<0	59	49	nein	nein	59,0	48,1	0,0	0,0	60	49	--	--		
IO 22 F	Auweg 12 W	1.OG	G	59	59	59,8	49,0	<0	<0	60	49	nein	nein	59,8	49,0	0,0	0,0	60	50	--	--		
		EG	G	59	59	56,8	46,5	<0	<0	57	47	nein	nein	56,8	46,5	0,0	0,0	57	47	--	--		
		1.OG	G	59	59	58,6	48,2	<0	<0	59	49	nein	nein	58,6	48,2	0,0	0,0	59	49	--	--		
		EG	G	59	59	60,5	50,1	<0	<0	61	51	nein	nein	60,5	50,1	0,0	0,0	61	51	--	--		
		1.OG	G	59	59	61,2	50,8	<0	<0	62	51	nein	nein	61,2	50,8	0,0	0,0	62	51	--	--		
		EG	G	59	59	59,6	49,3	<0	<0	60	50	nein	nein	59,6	49,3	0,0	0,0	60	50	--	--		
		1.OG	G	59	59	60,5	50,1	<0	<0	61	51	nein	nein	60,5	50,1	0,0	0,0	61	51	--	--		
		EG	G	59	59	61,5	50,6	<0	<0	62	51	nein	nein	61,5	50,6	0,0	0,0	62	51	--	--		
		1.OG	G	59	59	61,7	50,9	<0	<0	62	51	nein	nein	61,7	50,9	0,0	0,0	62	51	--	--		
		EG	G	59	59	59,0	48,1	<0	<0	59	49	nein	nein	59,0	48,1	0,0	0,0	60	49	--	--		
		1.OG	G	59	59	62,0	51,6	<0	<0	62	52	nein	nein	62,0	51,6	0,0	0,0	63	52	--	--		



Nr.	Berechnungspunkt		Nutz- 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 SSM Lr [dB(A)]		Pegeldifferenz P m. - P o. SSM dLr [dB(A)]		Beurteilungsp. mit SSM Lr [dB(A)]		Objektschutz Anspruch		
	Bezeichnung	Ge- schoss		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
IO 23	Auweg 12 O	EG	69	59	61.7	51.3	<0	<0	62	52	nein	nein	61.7	51.3	0.0	0.0	62	52	-	-	-	-
IO 31	Benzstr. 15 O	EG	69	59	53.5	42.9	<0	<0	54	43	nein	nein	53.4	42.9	-1.0	0.0	54	43	-	-	-	-
		1.OG	69	59	54.0	43.4	<0	<0	54	44	nein	nein	53.9	43.4	-0.1	0.0	54	44	-	-	-	-
IO 32	Benzstr. 15 N	EG	69	59	51.8	41.2	<0	<0	52	42	nein	nein	51.7	41.2	-0.1	0.0	52	42	-	-	-	-
		1.OG	69	59	52.2	41.7	<0	<0	53	42	nein	nein	52.2	41.7	0.0	0.0	53	42	-	-	-	-
IO 33	Benzstr. 15 S	EG	69	59	49.3	38.8	<0	<0	50	39	nein	nein	49.3	38.8	0.0	0.0	50	39	-	-	-	-
		1.OG	69	59	51.0	40.4	<0	<0	51	41	nein	nein	51.9	40.4	-0.1	0.0	51	41	-	-	-	-
IO 36	Benzstr. 12 S	EG	69	59	55.5	44.5	<0	<0	56	45	nein	nein	55.5	44.5	0.0	0.0	56	45	-	-	-	-
		1.OG	69	59	57.4	46.4	<0	<0	58	47	nein	nein	57.4	46.4	0.0	0.0	58	47	-	-	-	-
IO 37	Benzstr. 12 W	EG	69	59	53.3	42.5	<0	<0	54	43	nein	nein	53.2	42.4	-0.1	-0.1	54	43	-	-	-	-
		1.OG	69	59	54.5	43.7	<0	<0	55	44	nein	nein	54.5	43.7	0.0	0.0	55	44	-	-	-	-
IO 41	Benzstr. 11 N	EG	69	59	61.5	50.5	<0	<0	62	51	nein	nein	61.5	50.5	0.0	0.0	62	51	-	-	-	-
IO 42	Benzstr. 11 O	EG	69	59	58.8	47.9	<0	<0	59	48	nein	nein	58.8	47.8	0.0	-0.1	59	48	-	-	-	-
IO 43	Benzstr. 11 W	EG	69	59	56.9	45.9	<0	<0	57	46	nein	nein	56.9	45.9	0.0	0.0	57	46	-	-	-	-
IO 46	Benzstr. 9 N	EG	69	59	53.0	42.3	<0	<0	53	43	nein	nein	52.9	42.2	-0.1	-0.1	53	43	-	-	-	-
		1.OG	69	59	54.6	43.8	<0	<0	55	44	nein	nein	54.5	43.7	-0.1	-0.1	55	44	-	-	-	-
IO 47	Benzstr. 9 O	EG	69	59	53.5	42.7	<0	<0	54	43	nein	nein	53.4	42.7	-0.1	-0.1	54	43	-	-	-	-
		1.OG	69	59	53.8	43.0	<0	<0	54	44	nein	nein	53.8	43.0	0.0	-0.1	54	43	-	-	-	-
IO 51	Engelbergstr. 43 N	EG	64	54	59.4	49.2	<0	<0	60	50	nein	nein	59.8	49.0	-0.1	-0.2	60	49	-	-	-	-
		1.OG	64	54	59.8	49.9	<0	<0	61	50	nein	nein	60.5	49.8	-0.2	-0.1	61	50	-	-	-	-
IO 52	Engelbergstr. 43 N	EG	64	54	59.9	50.1	<0	<0	61	51	nein	nein	60.8	50.0	-0.1	-0.1	61	50	-	-	-	-
		1.OG	64	54	59.4	48.7	<0	<0	60	49	nein	nein	59.2	48.5	-0.2	-0.2	60	49	-	-	-	-
		2.OG	64	54	60.5	49.8	<0	<0	61	50	nein	nein	60.4	49.7	-0.1	-0.1	61	50	-	-	-	-
IO 53	Engelbergstr. 43 W	EG	64	54	56.9	46.0	<0	<0	57	46	nein	nein	56.9	46.0	0.0	0.0	57	46	-	-	-	-
		1.OG	64	54	57.9	46.9	<0	<0	58	47	nein	nein	57.9	46.9	0.0	0.0	58	47	-	-	-	-
		2.OG	64	54	58.3	47.3	<0	<0	59	48	nein	nein	58.3	47.3	0.0	0.0	59	48	-	-	-	-
IO 54	Engelbergstr. 43 O	EG	64	54	56.0	45.4	<0	<0	56	46	nein	nein	55.5	45.0	-0.5	-0.4	56	45	-	-	-	-
		1.OG	64	54	56.4	45.9	<0	<0	57	46	nein	nein	56.1	45.5	-0.3	-0.4	57	46	-	-	-	-
		2.OG	64	54	57.9	47.3	<0	<0	58	48	nein	nein	57.6	47.0	-0.3	-0.3	58	47	-	-	-	-

Geb.-Nr./ FasP-Nr.	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 SSM Lr [dB(A)]		Pegeldifferenz P m. - P o. SSM dLr [dB(A)]		Beurteilungsp. mit SSM Lr [dB(A)]		Objektschutz Anspruch	
	Adresse/ Bezeichnung	Geschoss		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 23 F-	Auweg 12 O	EG	G	69	59	61,7	51,3	<0	<0	62	52	nein	nein	61,7	51,3	0,0	0,0	62	52	--	--
IO 31 F-	Benzstr. 15 O	EG	G	69	59	53,5	42,9	<0	<0	54	43	nein	nein	53,4	42,9	-0,1	0,0	54	43	--	--
IO 32 F-	Benzstr. 15 N	1.OG	G	69	59	54,0	43,4	<0	<0	54	44	nein	nein	53,9	43,4	-0,1	0,0	54	44	--	--
IO 33 F-	Benzstr. 15 S	1.OG	G	69	59	51,8	41,2	<0	<0	52	42	nein	nein	51,7	41,2	-0,1	0,0	52	42	--	--
IO 36 F-	Benzstr. 12 S	EG	G	69	59	52,2	41,7	<0	<0	53	42	nein	nein	52,2	41,7	0,0	0,0	53	42	--	--
IO 37 F-	Benzstr. 12 W	EG	G	69	59	49,3	38,8	<0	<0	50	39	nein	nein	49,2	38,7	-0,1	-0,1	50	39	--	--
IO 41 F-	Benzstr. 11 N	1.OG	G	69	59	51,0	40,4	<0	<0	51	41	nein	nein	50,9	40,4	-0,1	0,0	51	41	--	--
IO 42 F-	Benzstr. 11 O	EG	G	69	59	55,5	44,5	<0	<0	56	45	nein	nein	55,5	44,5	0,0	0,0	56	45	--	--
IO 43 F-	Benzstr. 11 W	EG	G	69	59	57,4	46,4	<0	<0	58	47	nein	nein	57,4	46,4	0,0	0,0	58	47	--	--
IO 46 F-	Benzstr. 9 N	1.OG	G	69	59	53,3	42,5	<0	<0	54	43	nein	nein	53,2	42,4	-0,1	-0,1	54	43	--	--
IO 47 F-	Benzstr. 9 O	EG	G	69	59	54,5	43,7	<0	<0	55	44	nein	nein	54,5	43,7	0,0	0,0	55	44	--	--
IO 51 F-	Engelbergstr. 43 N	EG	G	69	59	61,5	50,5	<0	<0	62	51	nein	nein	61,4	50,5	-0,1	0,0	62	51	--	--
IO 52 F-	Engelbergstr. 43 N	EG	M	64	54	58,8	47,9	<0	<0	59	48	nein	nein	58,7	47,8	-0,1	-0,1	59	48	--	--
IO 53 F-	Engelbergstr. 43 W	EG	M	64	54	56,9	45,9	<0	<0	57	46	nein	nein	56,9	45,9	0,0	0,0	57	46	--	--
IO 54 F-	Engelbergstr. 43 O	EG	M	64	54	53,0	42,3	<0	<0	53	43	nein	nein	52,8	42,1	-0,2	-0,2	53	43	--	--
		1.OG	G	69	59	54,6	43,8	<0	<0	55	44	nein	nein	54,5	43,7	-0,1	-0,1	55	44	--	--
		2.OG	M	64	54	53,5	42,8	<0	<0	54	43	nein	nein	53,3	42,6	-0,2	-0,2	54	43	--	--
		1.OG	M	64	54	53,8	43,1	<0	<0	54	44	nein	nein	53,7	43,0	-0,1	-0,1	54	44	--	--
		2.OG	M	64	54	59,9	49,2	<0	<0	60	50	nein	nein	59,7	48,9	-0,2	-0,3	60	49	--	--
		1.OG	M	64	54	60,7	49,9	<0	<0	61	50	nein	nein	60,5	49,7	-0,2	-0,2	61	50	--	--
		2.OG	M	64	54	60,9	50,1	<0	<0	61	51	nein	nein	60,8	50,0	-0,1	-0,1	61	51	--	--
		1.OG	M	64	54	59,4	48,7	<0	<0	60	49	nein	nein	59,0	48,4	-0,4	-0,3	60	49	--	--
		2.OG	M	64	54	59,8	49,2	<0	<0	60	50	nein	nein	59,6	48,9	-0,2	-0,3	60	49	--	--
		1.OG	M	64	54	60,5	49,8	<0	<0	61	50	nein	nein	60,3	49,6	-0,2	-0,2	61	50	--	--
		2.OG	M	64	54	56,9	46,0	<0	<0	57	46	nein	nein	56,9	46,0	0,0	0,0	57	47	--	--
		1.OG	M	64	54	57,9	46,9	<0	<0	58	47	nein	nein	57,9	46,9	0,0	0,0	58	47	--	--
		2.OG	M	64	54	58,3	47,3	<0	<0	59	48	nein	nein	58,3	47,3	0,0	0,0	59	48	--	--
		1.OG	M	64	54	56,0	45,4	<0	<0	56	46	nein	nein	55,3	44,7	-0,7	-0,7	56	45	--	--
		2.OG	M	64	54	56,4	45,9	<0	<0	57	46	nein	nein	55,9	45,3	-0,5	-0,6	56	46	--	--
		1.OG	M	64	54	57,9	47,3	<0	<0	58	48	nein	nein	57,4	46,8	-0,5	-0,5	58	47	--	--

Nr.	Berechnungspunkt Bezeichnung	Nutz- ung	Grenz- wert 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 SSM Lr [dB(A)]		Pegeldifferenz P m. - P o. SSM dLr [dB(A)]		Beurteilungsp. mit SSM Lr [dB(A)]		Objektschutz Anspruch			
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 56	Engelbergstr. 41 N	EG M	64	54	58.7	48.2	<0	<0	59	49	nein	nein	58.3	47.8	1.4	0.4	59	48	-	-	-	-
		1.OG M	64	54	59.0	48.4	<0	<0	59	49	nein	nein	58.7	48.1	-0.1	-0.3	59	49	-	-	-	-
		2.OG M	64	54	59.4	48.7	<0	<0	60	49	nein	nein	59.1	48.4	-0.3	-0.2	60	49	-	-	-	-
IO 57	Engelbergstr. 41 W	EG M	64	54	55.6	44.9	<0	<0	56	45	nein	nein	55.6	44.9	0.0	0.0	56	45	-	-	-	-
		1.OG M	64	54	56.2	45.5	<0	<0	57	46	nein	nein	56.2	45.4	0.0	-0.1	57	46	-	-	-	-
		2.OG M	64	54	56.5	45.7	<0	<0	57	46	nein	nein	56.5	45.7	0.0	0.0	57	46	-	-	-	-
IO 58	Engelbergstr. 41 O	EG M	64	54	55.8	45.3	<0	<0	56	46	nein	nein	55.8	44.4	-0.9	-0.9	55	45	-	-	-	-
		1.OG M	64	54	56.3	45.8	<0	<0	57	46	nein	nein	56.3	45.1	-0.7	-0.7	56	46	-	-	-	-
		2.OG M	64	54	56.9	46.4	<0	<0	57	47	nein	nein	56.4	45.9	-0.5	-0.5	57	46	-	-	-	-
IO 61	Engelbergstr. 39 N	EG M	64	54	54.3	43.6	<0	<0	55	44	nein	nein	54.3	43.6	0.0	0.0	55	44	-	-	-	-
		1.OG M	64	54	55.2	44.5	<0	<0	56	45	nein	nein	55.2	44.5	0.0	0.0	56	45	-	-	-	-
		2.OG M	64	54	56.7	46.1	<0	<0	57	47	nein	nein	56.6	45.9	-0.1	-0.2	57	46	-	-	-	-
IO 62	Engelbergstr. 39 W	EG M	64	54	49.6	38.8	<0	<0	50	39	nein	nein	49.6	38.8	0.0	0.0	50	39	-	-	-	-
		1.OG M	64	54	50.4	39.7	<0	<0	51	40	nein	nein	50.4	39.7	0.0	0.0	51	40	-	-	-	-
		2.OG M	64	54	52.1	41.3	<0	<0	53	42	nein	nein	52.1	41.3	0.0	0.0	53	42	-	-	-	-
IO 63	Engelbergstr. 39 O	EG M	64	54	48.3	37.9	<0	<0	49	38	nein	nein	47.8	37.4	-0.5	-0.5	48	38	-	-	-	-
		1.OG M	64	54	50.5	40.0	<0	<0	51	40	nein	nein	50.0	39.6	-0.5	-0.4	50	40	-	-	-	-
		2.OG M	64	54	54.4	43.9	<0	<0	55	44	nein	nein	54.0	43.5	-0.4	-0.4	54	44	-	-	-	-
IO 66	Engelbergstr. 37 N	EG M	64	54	52.7	41.9	<0	<0	53	42	nein	nein	52.7	41.9	0.0	0.0	53	42	-	-	-	-
		1.OG M	64	54	53.9	43.1	<0	<0	54	44	nein	nein	53.8	43.1	-0.1	0.0	54	44	-	-	-	-
		2.OG M	64	54	55.9	45.2	<0	<0	56	46	nein	nein	55.8	45.1	-0.1	-0.1	56	46	-	-	-	-
IO 67	Engelbergstr. 37 W	EG M	64	54	52.9	42.2	<0	<0	53	43	nein	nein	52.9	42.2	0.0	0.0	53	43	-	-	-	-
		1.OG M	64	54	54.0	43.3	<0	<0	54	44	nein	nein	54.0	43.3	0.0	0.0	54	44	-	-	-	-
		2.OG M	64	54	55.8	45.1	<0	<0	56	46	nein	nein	55.6	45.0	-0.2	-0.1	56	45	-	-	-	-
IO 71	Engelbergstr. 50a N	EG W	59	49	57.4	46.8	<0	<0	58	47	nein	nein	56.4	45.8	-1.0	-1.0	57	46	-	-	-	-
		1.OG W	59	49	57.9	47.3	<0	<0	58	48	nein	nein	57.2	46.6	-0.7	-0.7	58	47	-	-	-	-
		2.OG W	59	49	58.4	47.8	<0	<0	59	48	nein	nein	57.8	47.2	-0.6	-0.6	58	48	-	-	-	-
IO 72	Engelbergstr. 50a W	EG W	59	49	53.8	43.1	<0	<0	54	44	nein	nein	53.8	43.1	0.0	0.0	54	44	-	-	-	-
		1.OG W	59	49	54.5	43.8	<0	<0	55	44	nein	nein	54.5	43.8	0.0	0.0	55	44	-	-	-	-
		2.OG W	59	49	54.7	43.9	<0	<0	55	44	nein	nein	54.6	43.9	-0.1	0.0	55	44	-	-	-	-
IO 73	Engelbergstr. 50b W	EG W	59	49	53.6	42.9	<0	<0	54	43	nein	nein	53.5	42.8	-0.1	-0.1	54	43	-	-	-	-
		EG W	59	49	53.6	42.9	<0	<0	54	43	nein	nein	53.5	42.8	-0.1	-0.1	54	43	-	-	-	-

Geb.-Nr./ FasP-Nr.	Berechnungspunkt Adresse/ Bezeichnung		Geschoss	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 SSM Lr [dB(A)]		Pegeldifferenz P m. - P o. SSM dLr [dB(A)]		Beurteilungsp. mit SSM Lr [dB(A)]		Objektschutz Anspruch	
	Tag	Nacht			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 56 F-	Engelbergstr. 41 N		EG	M	64	54	52.7	48.2	<0	<0	59	49	nein	nein	58.1	47.5	-0.6	-0.7	59	48	--	--
			1.OG	M	64	54	59.0	48.4	<0	<0	59	49	nein	nein	58.5	47.9	-0.5	-0.5	59	48	--	--
			2.OG	M	64	54	59.4	48.7	<0	<0	60	49	nein	nein	58.9	48.3	-0.5	-0.4	59	49	--	--
IO 57 F-	Engelbergstr. 41 W		EG	M	64	54	55.6	44.9	<0	<0	56	45	nein	nein	55.5	44.8	-0.1	-0.1	56	45	--	--
			1.OG	M	64	54	56.2	45.5	<0	<0	57	46	nein	nein	56.1	45.4	-0.1	-0.1	57	46	--	--
			2.OG	M	64	54	56.5	45.7	<0	<0	57	46	nein	nein	56.5	45.7	0.0	0.0	57	46	--	--
IO 58 F-	Engelbergstr. 41 O		EG	M	64	54	55.8	45.3	<0	<0	56	46	nein	nein	54.4	43.9	-1.4	-1.4	55	44	--	--
			1.OG	M	64	54	56.3	45.8	<0	<0	57	46	nein	nein	55.1	44.6	-1.2	-1.2	56	45	--	--
			2.OG	M	64	54	56.9	46.4	<0	<0	57	47	nein	nein	56.1	45.5	-0.8	-0.9	57	46	--	--
IO 61 F-	Engelbergstr. 39 N		EG	M	64	54	54.3	43.6	<0	<0	55	44	nein	nein	54.3	43.6	0.0	0.0	55	44	--	--
			1.OG	M	64	54	55.2	44.5	<0	<0	56	45	nein	nein	55.1	44.5	-0.1	0.0	56	45	--	--
			2.OG	M	64	54	56.7	46.1	<0	<0	57	47	nein	nein	56.5	45.8	-0.2	-0.3	57	46	--	--
IO 62 F-	Engelbergstr. 39 W		EG	M	64	54	49.6	38.8	<0	<0	50	39	nein	nein	49.6	38.8	0.0	0.0	50	39	--	--
			1.OG	M	64	54	50.4	39.7	<0	<0	51	40	nein	nein	50.4	39.7	0.0	0.0	51	40	--	--
			2.OG	M	64	54	52.1	41.3	<0	<0	53	42	nein	nein	52.1	41.3	0.0	0.0	53	42	--	--
IO 63 F-	Engelbergstr. 39 O		EG	M	64	54	48.3	37.9	<0	<0	49	38	nein	nein	47.6	37.1	-0.7	-0.8	48	38	--	--
			1.OG	M	64	54	50.5	40.0	<0	<0	51	40	nein	nein	49.7	39.3	-0.8	-0.7	50	40	--	--
			2.OG	M	64	54	54.4	43.9	<0	<0	55	44	nein	nein	53.6	43.1	-0.8	-0.8	54	44	--	--
IO 66 F-	Engelbergstr. 37 N		EG	M	64	54	52.7	41.9	<0	<0	53	42	nein	nein	52.7	41.9	0.0	0.0	53	42	--	--
			1.OG	M	64	54	53.9	43.1	<0	<0	54	44	nein	nein	53.8	43.0	-0.1	-0.1	54	44	--	--
			2.OG	M	64	54	55.9	45.2	<0	<0	56	46	nein	nein	55.7	45.0	-0.2	-0.2	56	46	--	--
IO 67 F-	Engelbergstr. 37 W		EG	M	64	54	52.9	42.2	<0	<0	53	43	nein	nein	52.9	42.2	0.0	0.0	53	43	--	--
			1.OG	M	64	54	54.0	43.3	<0	<0	54	44	nein	nein	54.0	43.2	0.0	-0.1	55	44	--	--
			2.OG	M	64	54	55.8	45.1	<0	<0	56	46	nein	nein	55.5	44.8	-0.3	-0.3	56	45	--	--
IO 71 F-	Engelbergstr. 50a N		EG	W	59	49	57.4	46.8	<0	<0	58	47	nein	nein	56.0	45.3	-1.4	-1.5	57	46	--	--
			1.OG	W	59	49	57.9	47.3	<0	<0	58	48	nein	nein	56.8	46.1	-1.1	-1.2	57	47	--	--
			2.OG	W	59	49	58.4	47.8	<0	<0	59	48	nein	nein	57.5	46.8	-0.9	-1.0	58	47	--	--
IO 72 F-	Engelbergstr. 50a W		EG	W	59	49	53.8	43.1	<0	<0	54	44	nein	nein	53.8	43.1	0.0	0.0	54	44	--	--
			1.OG	W	59	49	54.5	43.8	<0	<0	55	44	nein	nein	54.5	43.8	0.0	0.0	55	44	--	--
			2.OG	W	59	49	54.7	43.9	<0	<0	55	44	nein	nein	54.6	43.9	-0.1	0.0	55	44	--	--
IO 73 F-	Engelbergstr. 50b W		EG	W	59	49	53.6	42.9	<0	<0	54	43	nein	nein	53.4	42.7	-0.2	-0.2	54	43	--	--

Nr.	Berechnungspunkt		Nutz- 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 SSM Lr [dB(A)]		Pegeldifferenz P m. - P o. SSM dLr [dB(A)]		Beurteilungsp. mit SSM Lr [dB(A)]		Objektschutz Anspruch	
	Bezeichnung	Ge- schoss		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		1.OG	W	59	49	54.4	43.7	<0	<0	55	44	nein	nein	54.3	43.6	0.1	-0.1	55	44		
		2.OG	W	59	49	54.1	43.4	<0	<0	55	44	nein	nein	54.1	43.4	0	0	55	44		
IO 74	Engelbergstr. 50c	EG	W	59	49	53.6	42.9	<0	<0	54	43	nein	nein	53.3	42.9	-0.2	-0.2	54	43		
		1.OG	W	59	49	54.3	43.7	<0	<0	55	44	nein	nein	54.1	43.7	-0.2	-0.2	55	44		
		2.OG	W	59	49	53.7	43.0	<0	<0	54	43	nein	nein	53.7	43.0	0.0	-0.1	54	43		
IO 81	Maria-Hilf-Str. 2 N	EG	W	59	49	57.7	47.2	<0	<0	58	48	nein	nein	55.7	45.1	-2.0	-2.1	56	46		
		1.OG	W	59	49	58.2	47.7	<0	<0	59	48	nein	nein	57.8	46.2	-1.4	-1.5	57	47		
		2.OG	W	59	49	58.9	48.4	<0	<0	59	49	nein	nein	57.7	47.1	-1.2	-1.3	58	48		
IO 82	Maria-Hilf-Str. 2 N	EG	W	59	49	57.8	47.2	<0	<0	58	48	nein	nein	55.7	45.1	-2.1	-2.1	56	46		
		1.OG	W	59	49	58.4	47.9	<0	<0	59	48	nein	nein	56.9	46.3	-1.5	-1.6	57	47		
		2.OG	W	59	49	59.4	48.9	0.4	<0	60	49	nein	nein	58.2	47.7	-1.2	-1.2	59	48	nein	nein
IO 83	Maria-Hilf-Str. 2 W	EG	W	59	49	53.8	43.1	<0	<0	54	44	nein	nein	53.8	43.1	0.0	0.0	54	44		
		1.OG	W	59	49	54.5	43.8	<0	<0	55	44	nein	nein	54.4	43.8	-0.1	0.0	55	44		
		2.OG	W	59	49	54.4	43.7	<0	<0	55	44	nein	nein	54.4	43.7	0.0	0.0	55	44		
IO 84	Maria-Hilf-Str. 2 O	EG	W	59	49	56.2	45.8	<0	<0	57	46	nein	nein	54.0	43.6	-2.2	-2.2	54	44		
		1.OG	W	59	49	57.0	46.6	<0	<0	57	47	nein	nein	55.4	45.0	-1.6	-1.6	56	45		
		2.OG	W	59	49	58.6	48.2	<0	<0	59	49	nein	nein	57.5	47.0	-1.1	-1.2	58	47		
IO 86	Maria-Hilf-Str. 4 N	EG	W	59	49	49.5	39.1	<0	<0	50	40	nein	nein	49.2	38.8	-0.3	-0.3	50	39		
		1.OG	W	59	49	51.7	41.1	<0	<0	52	42	nein	nein	51.2	40.8	-0.5	-0.4	52	41		
		EG	W	59	49	49.1	37.7	<0	<0	49	38	nein	nein	47.9	37.3	-0.3	-0.4	48	38		
IO 88	Maria-Hilf-Str. 4 O	EG	W	59	49	54.6	44.1	<0	<0	55	45	nein	nein	53.0	42.5	-1.6	-1.6	53	43		
		1.OG	W	59	49	55.7	45.2	<0	<0	56	46	nein	nein	54.6	44.1	-1.1	-1.1	55	45		
IO 91	Maria-Hilf-Str. 1 N	EG	W	59	49	59.4	48.9	0.4	<0	60	49	ja	nein	56.5	46.0	-2.9	-2.9	57	46	nein	nein
		1.OG	W	59	49	59.9	49.4	0.9	0.4	60	50	ja	ja	57.7	47.2	-2.2	-2.2	58	48	nein	nein
IO 92	Maria-Hilf-Str. 1 W	EG	W	59	49	54.3	43.7	<0	<0	55	44	nein	nein	53.5	42.8	-0.8	-0.9	54	43		
		1.OG	W	59	49	54.9	44.2	<0	<0	55	45	nein	nein	54.5	43.8	-0.4	-0.4	55	44		
IO 93	Maria-Hilf-Str. 1a N	EG	W	59	49	59.4	48.9	0.4	<0	60	49	ja	nein	56.3	45.7	-3.1	-3.2	57	46	nein	nein
		1.OG	W	59	49	60.0	49.5	1.0	0.5	60	50	ja	ja	57.6	47.1	-2.4	-2.4	58	48	nein	nein
IO 94	Maria-Hilf-Str. 1a O	EG	W	59	49	60.3	49.9	1.3	0.9	61	50	ja	ja	57.5	47.1	-2.8	-2.8	58	48	nein	nein

Geb.-Nr./ FasP-Nr.	Berechnungspunkt Adresse/ Bezeichnung		Geschoss	Nutzung		Grenzwert 16. BImSchV [dB(A)]		Prognosefall P ohne SSM Lr [dB(A)]		Pegeldifferenz P o. SSM - GW sLr [dB(A)]		Beurteilungsp. ohne SSM Lr [dB(A)]		Schallschutz Anspruch		Prognosefall mit SSM Lr [dB(A)]		Pegeldifferenz P m. - P o. SSM dLr [dB(A)]		Beurteilungsp. mit SSM Lr [dB(A)]		Objektschutz Anspruch	
	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	1.OG		W	59	49	54.4	43.7	<0	<0	<0	<0	55	44	nein	nein	54.2	43.5	-0.2	-0.2	55	44	--	--
	2.OG		W	59	49	54.1	43.4	<0	<0	<0	<0	55	44	nein	nein	54.1	43.4	0.0	0.0	55	44	--	--
IO 74 F-	EG	Engelbergstr. 50c	W	59	49	53.6	42.9	<0	<0	<0	<0	54	43	nein	nein	53.2	42.5	-0.4	-0.4	54	43	--	--
	1.OG		W	59	49	54.3	43.7	<0	<0	<0	<0	55	44	nein	nein	54.0	43.3	-0.3	-0.4	55	44	--	--
	2.OG		W	59	49	53.7	43.0	<0	<0	<0	<0	54	43	nein	nein	53.7	42.9	0.0	-0.1	54	43	--	--
IO 81 F-	EG	Maria-Hilf-Str. 2 N	W	59	49	57.7	47.2	<0	<0	<0	<0	58	48	nein	nein	55.0	44.4	-2.7	-2.8	56	45	--	--
	1.OG		W	59	49	58.2	47.7	<0	<0	<0	<0	59	48	nein	nein	56.1	45.5	-2.1	-2.2	57	46	--	--
	2.OG		W	59	49	58.9	48.4	<0	<0	<0	<0	59	49	nein	nein	57.1	46.5	-1.8	-1.9	58	47	--	--
IO 82 F-	EG	Maria-Hilf-Str. 2 N	W	59	49	57.8	47.2	<0	<0	<0	<0	58	48	nein	nein	55.0	44.4	-2.8	-2.8	56	45	--	--
	1.OG		W	59	49	58.4	47.9	<0	<0	<0	<0	59	48	nein	nein	56.2	45.6	-2.2	-2.3	57	46	--	--
	2.OG		W	59	49	59.4	48.9	0.4	<0	<0	<0	60	49	ja	nein	57.5	47.0	-1.9	-1.9	58	48	nein	--
IO 83 F-	EG	Maria-Hilf-Str. 2 W	W	59	49	53.8	43.1	<0	<0	<0	<0	54	44	nein	nein	53.8	43.1	0.0	0.0	54	44	--	--
	1.OG		W	59	49	54.5	43.8	<0	<0	<0	<0	55	44	nein	nein	54.4	43.7	-0.1	-0.1	55	44	--	--
	2.OG		W	59	49	54.4	43.7	<0	<0	<0	<0	55	44	nein	nein	54.4	43.6	0.0	-0.1	55	44	--	--
IO 84 F-	EG	Maria-Hilf-Str. 2 O	W	59	49	56.2	45.8	<0	<0	<0	<0	57	46	nein	nein	53.1	42.7	-3.1	-3.1	54	43	--	--
	1.OG		W	59	49	57.0	46.6	<0	<0	<0	<0	57	47	nein	nein	54.5	44.1	-2.5	-2.5	55	45	--	--
	2.OG		W	59	49	58.6	48.2	<0	<0	<0	<0	59	49	nein	nein	56.6	46.2	-2.0	-2.0	57	47	--	--
IO 86 F-	EG	Maria-Hilf-Str. 4 N	W	59	49	49.5	39.1	<0	<0	<0	<0	50	40	nein	nein	48.9	38.4	-0.6	-0.7	49	39	--	--
	1.OG		W	59	49	51.7	41.2	<0	<0	<0	<0	52	42	nein	nein	50.9	40.4	-0.8	-0.8	51	41	--	--
IO 87 F-	EG	Maria-Hilf-Str. 4 W	W	59	49	48.2	37.7	<0	<0	<0	<0	49	38	nein	nein	47.5	36.9	-0.7	-0.8	48	37	--	--
	1.OG		W	59	49	49.4	38.9	<0	<0	<0	<0	50	39	nein	nein	48.8	38.2	-0.6	-0.7	49	39	--	--
IO 88 F-	EG	Maria-Hilf-Str. 4 O	W	59	49	54.6	44.1	<0	<0	<0	<0	55	45	nein	nein	52.0	41.6	-2.6	-2.5	53	42	--	--
	1.OG		W	59	49	55.7	45.2	<0	<0	<0	<0	56	46	nein	nein	53.8	43.4	-1.9	-1.8	54	44	--	--
IO 91 F-	EG	Maria-Hilf-Str. 1 N	W	59	49	59.4	48.9	0.4	<0	<0	<0	60	49	ja	nein	55.2	44.6	-4.2	-4.3	56	45	nein	--
	1.OG		W	59	49	59.9	49.4	0.9	0.4	0.4	0.4	60	50	ja	ja	56.5	46.0	-3.4	-3.4	57	47	nein	nein
IO 92 F-	EG	Maria-Hilf-Str. 1 W	W	59	49	54.3	43.7	<0	<0	<0	<0	55	44	nein	nein	53.2	42.5	-1.1	-1.2	54	43	--	--
	1.OG		W	59	49	54.9	44.2	<0	<0	<0	<0	55	45	nein	nein	54.3	43.6	0.6	-0.6	55	44	--	--
IO 93 F-	EG	Maria-Hilf-Str. 1a N	W	59	49	59.4	48.9	0.4	<0	<0	<0	60	49	ja	nein	55.1	44.5	-4.3	-4.4	56	45	nein	--
	1.OG		W	59	49	60.0	49.5	1.0	0.5	0.5	0.5	60	50	ja	ja	56.5	46.0	-3.5	-3.5	57	47	nein	nein
IO 94 F-	EG	Maria-Hilf-Str. 1a O	W	59	49	60.3	49.9	1.3	0.9	0.9	0.9	61	50	ja	ja	56.6	45.6	-4.3	-4.3	57	46	nein	nein
IO 96 F-	EG	Maria-Hilf-Str. 3 N	W	59	49	55.0	44.5	<0	<0	<0	<0	55	45	nein	nein	53.6	43.1	-1.4	-1.4	54	44	--	--

Nr.	Berechnungspunkt Bezeichnung	Geschoss	Nutz- 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 SSM Lr [dB(A)]		Pegeldifferenz P m. - P o. SSM dLr [dB(A)]		Beurteilungsp. mit SSM Lr [dB(A)]		Objektschutz Anspruch		
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
IO 96	Maria-Hilf-Str. 3 N	EG	W	59	49	55.0	44.5	<0	<0	55	45	nein	nein	54.6	44.1	0.4	-0.1	55	45	-	-	
			1.OG	W	59	49	56.2	45.7	<0	<0	57	46	nein	nein	55.9	45.4	1.3	-0.3	56	46	-	-
			2.OG	W	59	49	59.1	48.6	0.1	<0	60	49	ja	nein	58.3	47.8	-0.3	-0.8	59	48	nein	-
IO 97	Maria-Hilf-Str. 3 W	EG	W	59	49	53.8	43.2	<0	<0	54	44	nein	nein	53.1	42.5	-0.7	-0.7	54	43	-	-	
			1.OG	W	59	49	54.5	43.9	<0	<0	55	44	nein	nein	54.0	43.7	-0.5	-0.5	54	44	-	-
			2.OG	W	59	49	54.4	43.8	<0	<0	55	44	nein	nein	53.8	43.2	-0.6	-0.6	54	44	-	-
IO 98	Maria-Hilf-Str. 3 O	EG	W	59	49	56.1	45.8	<0	<0	57	46	nein	nein	57.2	44.8	-0.9	-1.0	56	45	-	-	
			1.OG	W	59	49	57.1	46.7	<0	<0	58	47	nein	nein	56.2	45.9	-0.9	-0.8	57	46	-	-
			2.OG	W	59	49	58.9	48.5	<0	<0	59	49	nein	nein	58.0	47.6	-0.9	-0.9	58	48	-	-
IO 99	Maria-Hilf-Str. 5a	EG	W	59	49	58.9	48.5	<0	<0	59	49	nein	nein	57.3	46.9	-1.6	-1.6	58	47	-	-	
			1.OG	W	59	49	59.4	49.0	0.4	<0	60	49	ja	nein	58.1	47.7	-1.3	-1.3	59	48	nein	-
			EG	W	59	49	58.5	48.1	<0	<0	59	49	nein	nein	57.1	46.7	-1.4	-1.4	58	47	-	-
IO 100	Maria-Hilf-Str. 5c	EG	W	59	49	59.0	48.6	<0	<0	59	49	nein	nein	57.8	47.4	-1.2	-1.2	58	48	-	-	
			1.OG	W	59	49	55.9	45.5	<0	<0	56	46	nein	nein	55.9	45.5	0.0	0.0	56	46	-	-
			EG	M	64	54	56.3	45.9	<0	<0	57	48	nein	nein	56.3	45.9	0.0	0.0	57	46	-	-
IO 201	Gärtnerei Wohnhaus W	EG	M	64	54	56.2	45.8	<0	<0	57	46	nein	nein	56.2	45.8	0.0	0.0	57	46	-	-	
			1.OG	M	64	54	56.2	45.8	<0	<0	57	46	nein	nein	56.2	45.8	0.0	0.0	57	46	-	-
			EG	M	64	54	56.5	46.1	<0	<0	57	47	nein	nein	56.5	46.1	0.0	0.0	57	47	-	-
IO 202	Gärtnerei Wohnhaus S	EG	M	64	54	56.5	46.1	<0	<0	57	47	nein	nein	56.5	46.1	0.0	0.0	57	47	-	-	
			1.OG	M	64	54	56.5	46.1	<0	<0	57	47	nein	nein	56.5	46.1	0.0	0.0	57	47	-	-
			EG	M	64	54	56.5	46.1	<0	<0	57	47	nein	nein	56.5	46.1	0.0	0.0	57	47	-	-

Wird ersetzt durch...

Geb.-Nr./ FasP-Nr.	Berechnungspunkt		Nutzung	Grenzwert 16. BlmSchV [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 SSM Lr [dB(A)]		Pegeldifferenz P m. - P o. SSM dLr [dB(A)]		Beurteilungsp. mit SSM Lr [dB(A)]		Objektschutz Anspruch	
	Adresse/ Bezeichnung	Geschoss		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		1.OG	W	59	49	56,2	45,7	<0	<0	57	46	nein	nein	54,9	44,4	-1,3	-1,3	55	45		
		2.OG	W	59	49	59,1	48,6	0,1	<0	60	49	ja	nein	57,3	46,8	-1,8	-1,8	58	47		
IO 97_F-	Maria-Hilf-Str. 3 W	EG	W	59	49	53,8	43,2	<0	<0	54	44	nein	nein	52,5	41,9	-1,3	-1,3	53	42		
		1.OG	W	59	49	54,5	43,9	<0	<0	55	44	nein	nein	53,4	42,8	-1,1	-1,1	54	43		
		2.OG	W	59	49	54,4	43,8	<0	<0	55	44	nein	nein	53,6	43,0	-0,8	-0,8	54	44		
IO 98_F-	Maria-Hilf-Str. 3 O	EG	W	59	49	56,1	45,8	<0	<0	57	46	nein	nein	53,7	43,4	-2,4	-2,4	54	44		
		1.OG	W	59	49	57,1	46,7	<0	<0	58	47	nein	nein	55,0	44,7	-2,1	-2,0	56	45		
		2.OG	W	59	49	58,9	48,5	<0	<0	59	49	nein	nein	56,8	46,4	-2,1	-2,1	57	47		
IO 201_F-	Gärtnerei Wohnhaus W	EG	M	64	54	55,9	45,5	<0	<0	56	46	nein	nein	55,9	45,5	0,0	0,0	56	46		
		1.OG	M	64	54	56,3	45,9	<0	<0	57	46	nein	nein	56,3	45,9	0,0	0,0	57	46		
IO 202_F-	Gärtnerei Wohnhaus S	EG	M	64	54	56,2	45,8	<0	<0	57	46	nein	nein	56,2	45,8	0,0	0,0	57	46		
		1.OG	M	64	54	56,5	46,1	<0	<0	57	47	nein	nein	56,5	46,1	0,0	0,0	57	47		
IO 99_F-	Maria-Hilf-Str. 5a	EG	W	59	49	58,9	48,5	<0	<0	59	49	nein	nein	56,0	45,6	-2,9	-2,9	57	46		
		1.OG	W	59	49	59,4	49,0	0,4	<0	60	49	ja	nein	56,8	46,5	-2,6	-2,5	57	47		
IO 100_F-	Maria-Hilf-Str. 5c	EG	W	59	49	58,5	48,1	<0	<0	59	49	nein	nein	55,9	45,5	-2,6	-2,6	56	46		
		1.OG	W	59	49	59,0	48,6	<0	<0	59	49	nein	nein	56,7	46,3	-2,3	-2,3	57	47		