

## Schalltechnische Untersuchung zum Neubau der Querspange zwischen Schwarzbachstraße und Johannes-Flintrop-Straße in Mettmann

Bericht VB 6240-1 vom 19.03.2008

Auftraggeber: Stadt Mettmann  
Neanderstrasse 85  
40822 Mettmann

Bericht-Nr.: VB 6240-1

Datum: 19.03.2008

Druck 18.04.2008

Niederlassung: Düsseldorf

Ref.: AH / MJ / bw

### Beratende Ingenieure VBI

Messstelle nach  
§ 26 BImSchG zur  
Ermittlung der Emissionen  
und Immissionen von  
Geräuschen und  
Erschütterungen.

VMPA Güteprüfstelle für  
den Schallschutz im  
Hochbau.

Leitung:

Dipl.-Ing. Franz Breuer  
Staatlich anerkannter  
Sachverständiger für  
Schall- und Wärmeschutz

Dipl.-Phys. Axel Hübel

Dipl.-Ing. Heiko Kremer  
Staatlich anerkannter  
Sachverständiger für  
Schall- und Wärmeschutz

### Anschrift:

Peutz Consult GmbH  
Kolberger Straße 19  
40599 Düsseldorf  
Tel. +49 211 999 582 60  
Fax +49 211 999 582 70  
dus@peutz.de

Peutz Consult GmbH  
Simrockallee 2  
53173 Bonn-Bad Godesberg  
Tel. +49 228 96 10 555  
Fax +49 228 96 10 554  
bonn@peutz.de  
www.peutz.de

### Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. Gerard Perquin  
Dipl.-Ing. Jan Granneman  
Dipl.-Ing. Ferry Koopmans  
AG Düsseldorf  
HRB Nr. 22586  
Ust-IdNr.: DE 119424700

### Bankverbindungen:

Stadt-Sparkasse Düsseldorf  
Konto-Nr.: 220 241 94  
BLZ 300 501 10

Stadt-Sparkasse Köln/Bonn  
Konto-Nr.: 1900 485 762  
BLZ 370 501 98

Deutsche Bank Düsseldorf  
Konto-Nr.: 6 100 770  
BLZ 300 700 10

### Niederlassungen:

Paris, F  
Zoetermeer / Den Haag, NL  
Mook / Nimwegen, NL  
London, UK  
Leuven, B  
Lyon, F  
Groningen, NL

## Inhaltsverzeichnis

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | Situation und Aufgabenstellung .....  | 3  |
| 2   | Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien.....  | 4  |
| 3   | Grundlagen.....   | 5  |
| 3.1 | Rechtliche Grundlagen .....   | 5  |
| 3.2 | Gebietsnutzungen.....   | 6  |
| 3.3 | Festlegung der Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen .....  | 7  |
| 4   | Schalltechnische Berechnungen.....  | 8  |
| 4.1 | Methodik .....  | 8  |
| 4.2 | Berechnung der Emissionsschallpegel.....  | 9  |
| 4.3 | Berechnung der Immissionsschallpegel.....   | 10 |
| 4.4 | Untersuchungsabschnitte .....   | 10 |
| 5   | Ergebnisse und Beurteilung der Schallimmissionen ohne Lärmschutz .....  | 12 |
| 5.1 | Allgemein.....  | 12 |
| 5.2 | Beurteilung Straßenneubau.....  | 12 |
| 5.3 | Beurteilung erheblicher baulicher Eingriff bzw. wesentliche Änderung.....   | 12 |
| 5.4 | Lärmschutzmaßnahmen.....  | 13 |
| 5.5 | Berechnungsergebnis und Beurteilung der Schallimmissionen unter Berücksichtigung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen..... | 15 |
| 6   | Zusammenfassung.....  | 17 |

## **1 Situation und Aufgabenstellung**

In Mettmann ist der Neubau einer Verbindungsstraße zwischen der Nordstraße und der Johannes-Flintrop-Straße geplant. Diese Straße soll als nördliche Umgehungsstraße den Jubiläumsplatz entlasten. Im Rahmen dieser Baumaßnahme wird die Straßenführung der Nordstraße / Schwarzbachstraße im Bereich des Anschlusses an die geplante Querspange geändert. Die geplante Querspange verläuft im Osten in Teilbereichen auf der heute bereits bestehenden Seibelstraße und mündet im Bereich der heute bereits bestehenden Kreuzung Seibelstraße / Johannes-Flintrop-Straße in den Bestand ein.

Im Rahmen dieser Baumaßnahme ist der Ausbau der Seibelstraße und die Umgestaltung des Kreuzungsbereiches Seibelstraße / Johannes-Flintrop-Straße in einen Kreisverkehr vorgesehen.

In dieser schalltechnischen Untersuchung sind die Schallimmissionen durch den Straßenneubau zu ermitteln und auf Grundlage der 16. BImSchV zu beurteilen.

Die Änderungen der Straßenlage im Bereich der Nordstraße / Schwarzbachstraße sowie die Änderungen im Straßenquerschnitt der Seibelstraße und der Umbau der Kreuzung zwischen Seibelstraße / Johannes-Flintrop-Straße zum Kreisverkehr sind gemäß 16. BImSchV als erheblicher baulicher Eingriff zu werten. Hier ist daher gesondert zu prüfen, ob durch den erheblichen baulichen Eingriff eine wesentliche Änderung ausgelöst wird und somit für die betroffenen Bereiche dem Grunde nach Anspruch auf Schallschutz gemäß 16. BImSchV besteht.

Sollten aufgrund des Neubaus der Querspange beziehungsweise auf Grundlage einer wesentlichen Änderung Ansprüche auf Schallschutz gemäß 16. BImSchV bestehen, sind aktive Lärmschutzmaßnahmen zu dimensionieren. Sollte der Schallschutz der betroffenen Bereiche durch alleinige aktive Maßnahmen nicht möglich sein oder der Aufwand für aktive Lärmschutzmaßnahmen außer Verhältnis zum Erreichen des Schutzzieles stehen, sind zusätzliche passive Maßnahmen vorzusehen.

Eine detaillierte Prüfung des tatsächlichen Anspruchs auf passive Schallschutzmaßnahmen muss dann nach Besichtigung aller gemäß dieser vorliegenden Untersuchung betroffenen Häuser im Anschluss an das Planverfahren erfolgen. Eine Festlegung der betroffenen Gebäude erfolgt daher nur dem Grunde nach.

## 2 Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien

|     | Titel / Beschreibung / Bemerkung  | Kat. | Datum                             |
|-----|---|------|-----------------------------------|
| [1] | <b>BImSchG</b><br>Bundes-Immissionsschutzgesetz   | G    | Aktuelle Fassung                  |
|     | Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge             |      |                                   |
| [2] | <b>16. BImSchV</b><br>16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrslärmschutzverordnung                      | V    | 12.06 1990 geändert am 19.09.2006 |
|     | Bundesgesetzblatt Nr. 27/1990, ausgegeben zu Bonn am 20. Juni 1990  |      |                                   |
| [3] | <b>24. BImSchV</b><br>24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung      | V    | 04.02.1997                        |
|     | Geändert am 23.09.1997 und Begründung in Bundesratsdrucksache 363/96 vom 02.07.1996   |      |                                   |
| [4] | <b>RLS-90</b><br>Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen  | RIL  | 1990                              |
|     | Eingeführt mit allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.4.1990  |      |                                   |
| [5] | <b>ZTV-Lsw 88</b><br>Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen                   | RIL  | 18.03.1988                        |
|     | Eingeführt durch allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1988 des Bundesministers für Verkehr vom 18.03.1988 – StB 25 / 14.86.22 / 1 He 88 |      |                                   |
| [6] | <b>ZTV-Lsw 06</b><br>Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen            | RIL  | 2006                              |
|     | Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf   |      |                                   |

### Kategorien:

|        |                       |     |                                  |
|--------|-----------------------|-----|----------------------------------|
| G      | Gesetz                | N   | Norm                             |
| V      | Verordnung            | RIL | Richtlinie                       |
| VV     | Verwaltungsvorschrift | Lit | Buch, Aufsatz, Bericht           |
| RdErl. | Runderlass            | P   | Planunterlagen / Betriebsangaben |

### 3 Grundlagen

#### 3.1 Rechtliche Grundlagen

Rechtsgrundlage der Lärmvorsorge bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen- und Schienenwege ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG [1]. Nach § 41 des BImSchG ist *"Bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sowie von Schienenwegen... sicherzustellen, daß durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind"*. Das gilt nach § 41 (2) BImSchG jedoch nicht, *"soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden"*.

Die gemäß § 43 BImSchG erlassene Rechtsverordnung, Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV [2] legt den Anwendungsbereich, die Immissionsgrenzwerte in Abhängigkeit vom Grad der Schutzbedürftigkeit sowie das Verfahren zur Berechnung des Beurteilungspegels fest.

In §1, Anwendungsbereich, heißt es hierzu (Zitat):

(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*

*eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder*

*durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärm 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.*

Ende Zitat 1 der 16. BImSchV.

Die einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte gemäß der 16. BImSchV sind in der nachfolgenden Tabelle 3.1 dargestellt.

Tabelle 3.1: Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV

| Gebiet  | Immissionsgrenzwerte in dB(A) |       |
|---|-------------------------------|-------|
|   | Tag                           | Nacht |
| Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime         | 57                            | 47    |
| reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete | 59                            | 49    |
| Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete                  | 64                            | 54    |
| Gewerbegebiete  | 69                            | 59    |

Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV und Vorliegen einer wesentlichen Änderung besteht nach § 42 BImSchG ein Anspruch auf Schallschutz bzw. auf angemessene Entschädigung. Dieser Anspruch besteht für die Eigentümer betroffener bestehender baulicher Anlagen sowie baulicher Anlagen, die bei Auslegung der Pläne im Planverfahren bauaufsichtlich genehmigt waren. Eine Entschädigung ist aber nicht Gegenstand des Planverfahrens. Hier wird lediglich der Anspruch dem Grunde nach, d.h. vorbehaltlich der Ergebnisse einer Prüfung der Nutzung der betroffenen Räume und der bauakustischen Eigenschaften der vorhandenen Außenbauteile, festgestellt. Grundlage für die Ermittlung ggf. erforderlicher passiver Schallschutzmaßnahmen ist die 24. BImSchV (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung) [3].

Eine Prüfung des Anspruches auf Entschädigung sowie deren Abwicklung geschieht nach dem Planverfahren in einem gesonderten Verfahren.

### 3.2 Gebietsnutzungen

Im Einwirkungsbereich des Straßenneubaus der Querspange liegen eine Vielzahl unterschiedlicher Gebietsnutzungen vor. Nördlich zwischen der geplanten Querspange und der Hammerstraße ist eine Nutzung entsprechend Mischgebiet (MI) vorhanden. Die Gebäude nördlich der Hammerstraße weisen eine Gebietsnutzung als allgemeines Wohngebiet (WA) auf. Die Gebäude im Bereich der Schwarzbachstraße weisen eine Gebietsausweisung als Mischgebiet beziehungsweise Misch- und Kerngebiet auf. Südlich der geplanten Querspange im Bereich des Bebauungsplans Nr. 67 "Seibel/Immalin, 1.Änderung" sind weite Bereiche als allgemeines Wohngebiet (WA) geplant. Zusätzlich sind Teilflächen als Parkflächen aus-

gewiesen. Entlang der Seibelstraße ist ein Mischgebiet festgesetzt. Östlich und nördlich der Seibelstraße befinden sich Gewerbeflächen mit einer Gebietsausweisung als Gewerbegebiet (GE). Die Gebäude im Bereich der Johannes-Flintrop-Straße / Seibelstraße werden hiervon abweichend im Rahmen der Untersuchung mit einer Schutzwürdigkeit entsprechend Mischgebiet (MI) berücksichtigt. Die Gebäude südlich der Johannes-Flintrop-Straße weisen eine Gebietsausweisung entsprechend allgemeinem Wohngebiet (WA) auf. Die einzelnen Gebietseinstufungen sind zu den jeweiligen Immissionspunkten in den Tabellen der Berechnungsergebnisse aufgeführt.

### **3.3 Festlegung der Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen**

Zur schalltechnischen Bewertung der Situation und Festlegung der Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen ist gemäß den vorherigen Ausführungen zur 16. BImSchV zwischen einem Neubau einer Straße und einem erheblichen baulichen Eingriff zu unterscheiden.

Für den Neubauabschnitt der Querspange ist aufgrund der damit direkt vorliegenden wesentlichen Änderung die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte an der vorhandenen umliegenden Bebauung durch die von dem Straßenverkehr auf der geplanten Querspange allein hervorgerufenen Geräuschbelastung zu prüfen.

Zusätzlich ist für die bauliche Änderung der Anbindung der Querspange westlich an die Nordstraße / Schwarzbachstraße sowie östlich die Anbindung an die Seibelstraße sowie der Umbau der Seibelstraße / Johannes-Flintrop-Straße zu prüfen, ob durch diesen erheblichen baulichen Eingriff eine wesentliche Änderung im Sinne 16. BImSchV auftritt und gleichzeitig an der umliegenden Bebauung die zulässigen Immissionsgrenzwerte überschritten werden. Hierbei ist zusätzlich eine Untersuchung für Gebäude "innerhalb und außerhalb" des Baubereiches der Straße zu unterscheiden.

Überschreiten durch den Neubau der Querspange oder bei Vorliegen einer wesentlichen Änderung durch den Umbau der Kreuzung im Untersuchungsbereich die Beurteilungspegel an schutzbedürftigen Gebäuden die zulässigen Immissionsgrenzwerte, so besteht grundsätzlich Anspruch auf Lärmschutz.

## 4 Schalltechnische Berechnungen

### 4.1 Methodik

Die Ermittlung der Geräuschbelastung nach der 16. BImSchV [2] erfolgt rechnerisch unter Zugrundelegung der Verkehrsbelastung der zu betrachtenden Emittenten.

Bei der Betrachtung des Neubaus der Querspange wird im ersten Schritt für den Neubauabschnitt nur der Straßenverkehr auf dem Neubauabschnitt der Querspange allein als Emittent berücksichtigt.

Bei der Prüfung auf eine wesentliche Änderung ist die Beurteilung entsprechend 1, Absatz [2] der 16. BImSchV auf den "*von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärm*" abzustellen. Es ist somit die wesentliche Änderung des Verkehrsweges auf den angrenzenden Straßen alleine unabhängig von der Straßenneubaumaßnahme zu untersuchen und zu bewerten.

Die einzelnen Untersuchungsabschnitte sind im Lageplan der Anlage 1 gekennzeichnet. Als Straßenneubau wird der Straßenabschnitt zwischen Nordstraße / Schwarzbachstraße im Westen und im Anschluss an die Seibelstraße im Osten betrachtet.

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung wird die Baumaßnahme als ursächlich für den Anstieg beziehungsweise die Änderung des Verkehrsaufkommens angesehen und die Veränderung der Verkehrsmengen geht bei der Berechnung der Schallpegelunterschiede mit ein

Ausgehend von der Fahrzeugdichte sowie der Geschwindigkeit und weiteren Parametern wird als Ausgangspunkt für die weiteren Berechnungen die sogenannte

#### **Emission**

gemäß RLS-90 [4] für den Straßenverkehr berechnet.

Der Emissionsschallpegel ist nur eine Eingangsgröße für die weiteren Berechnungen. Der Emissionsschallpegel eines Verkehrsweges bezieht sich auf einen Abstand von 25 m vom jeweiligen Fahrstreifen.

Ausgehend von den so berechneten Emissionsschallpegeln wird dann die

### **Immission**

in Form des sogenannten Beurteilungspegels an Immissionsorten berechnet.

Zur Prüfung auf wesentliche Änderung für den Straßenverkehr für die im Untersuchungsgebiet liegenden baulich veränderten Straßenabschnitte, sind zur Ermittlung einer möglichen Erhöhung des Beurteilungspegels die Immissionen sowohl für den bestehenden wie auch für den geplanten baulichen Zustand zu ermitteln.

Zu den Kriterien für eine wesentliche Änderung sei auf Kapitel 3.1 verwiesen.

Für den Neubau der Querspange bzw. bei Vorliegen einer wesentlichen Änderung für den Straßenverkehr sind die errechneten Beurteilungspegel mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV zu vergleichen.

Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte sind Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen.

## **4.2 Berechnung der Emissionsschallpegel**

Die Emissionsschallpegel des Straßenverkehrs wurden gemäß den Vorgaben der RLS-90 [4] berechnet.

Grundlagen der Berechnungen sind die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Verkehrsbelastungszahlen für das Untersuchungsgebiet mit einem Prognosehorizont für das Jahr 2010.

Für die Bereiche mit einem erheblichen baulichen Eingriff wird zur Prüfung auf eine wesentliche Änderung die Verkehrsbelastungszahlen für den Prognose "Null-Fall" (Verkehrsentwicklung für das Jahr 2010 ohne Neubaumaßnahme) mit den Verkehrsbelastungszahlen für den Prognose "Mit-Fall" (Prognosezahlen für das Jahr 2010 unter Berücksichtigung des Straßenneubaus) berechnet. Die Baumaßnahme ist ursächlich für die Veränderung der Verkehrsmengen in den angrenzenden Bauabschnitten und wird im Rahmen dieser Untersuchung somit berücksichtigt.

Die gefahrene Höchstgeschwindigkeit wird hier innerhalb geschlossener Ortschaften mit 50 km/h angesetzt.

Die Berechnungen der Emissionsschallpegel für den Straßenverkehr sind detailliert in der Anlage 2 dargestellt.

### **4.3 Berechnung der Immissionsschallpegel**

Die Berechnung der Immissionsschallpegel, d.h. der jeweiligen zu erwartenden Schallpegel an einem betroffenen Gebäude, wurde für den Straßenverkehr gemäß der RLS-90 [4] mit Ansatz des Teilstücksverfahrens durchgeführt.

Die Schallausbreitungsrechnung wurde mit dem Computerprogramm SoundPlan 6.3 entsprechend den Berechnungsvorschriften der RLS-90 durchgeführt. Hierzu wurden die für die Immissionsberechnungen relevanten Daten in den Computer eingegeben.

Der Rechengang des Programms berücksichtigt für jeden einzelnen Immissionspunkt die Schallabstrahlung der jeweiligen Emittenten im Untersuchungsbereich. Für die Berechnung werden die Fahrstreifen der Straßen separat als Polygonenzüge eingegeben, wobei Unstetigkeiten, wie beispielsweise Änderungen in den Verkehrsbelastungszahlen, berücksichtigt werden.

Für jeden einzelnen Immissionspunkt werden die betrachteten Straßen in einzelne Abschnitte zerlegt, wobei die Auflösung für jede Teilstrecke, vom Immissionspunkt aus gesehen, maximal 1° beträgt.

Die Berechnung der Immissionsschallpegel wurden für insgesamt 74 Immissionspunkte für bis zu vier Geschosse getrennt für den Tag und die Nacht durchgeführt.

Die betrachteten Immissionspunkte sind im Lageplan der Anlage 1 gekennzeichnet.

### **4.4 Untersuchungsabschnitte**

Der Neubau der Seibel Querspange sowie die daraus resultierenden Anschlussarbeiten in den Kreuzungsbereichen der Schwarzbachstraße / Nordstraße sowie im Bereich der Johannes-Flintrop-Straße sind aufgrund der Rechenvorschriften der 16. BImSchV in mehrere Untersuchungsabschnitte zu unterteilen. Hierbei unterscheidet die 16. BImSchV zwischen den Bereichen des Straßenneubaus und den Bereichen mit einem erheblichen baulichen Eingriff. Zusätzlich sind die Bereiche die an den Neubau bzw. an den erheblichen baulichen Eingriff angrenzen gesondert zu betrachten. In der vorliegenden Untersuchung wird der Bereich des Straßenneubaus von einem westlich und östlich gelegenen Bereich mit einem erheblichen baulichen Eingriff begrenzt. Im Lageplan der Anlage 1.2 sind diese Untersuchungsbereiche gekennzeichnet.

Gemäß der Verkehrslärmschutzverordnung 97 ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels für die Untersuchungsquerschnitte der Neubau mit der vollen Verkehrsstärke (Verkehrsbelastung des Bauabschnittes und der sich anschließenden baulich nicht veränderten Bereiche) zu berücksichtigen. Für die Ermittlung der Beurteilungspegel für die Querschnitte / Gebäude außerhalb des Neubaus wird nur der Beurteilungspegel auf dem neu bebauten Bereich berücksichtigt.

Analog zu diesem Vorgehen wird auch bei der Untersuchung für den Bereich des erheblichen baulichen Eingriffs zwischen den Untersuchungsquerschnitten innerhalb der Baumaßnahme und den Querschnitten außerhalb der Baumaßnahme unterschieden.

Somit ergeben sich für jeden der 74 berücksichtigten Querschnitte (Immissionsorte) vier Untersuchungsszenarien. Je nach Lage der Immissionsorte wurde für jeden Immissionsort unterschieden zwischen innerhalb / außerhalb des Straßenneubaus sowie innerhalb / außerhalb des Bereiches mit erheblichen baulichen Eingriff. Anschließend wurden die Berechnungen der Beurteilungspegel für beide Untersuchungsfälle für alle 74 Immissionsorte in Abhängigkeit der Zuordnung zu den Bauabschnitten durchgeführt.

## **5 Ergebnisse und Beurteilung der Schallimmissionen ohne Lärmschutz**

### **5.1 Allgemein**

Die berechneten Schallimmissionen werden gemäß der 16. BImSchV auf Grundlage des Bundes-Immissionsschutzgesetzes beurteilt und bewertet. Im Kapitel 3 sind die Rechtsgrundlagen detailliert erläutert.

In einem ersten Berechnungsschritt wurden die Beurteilungspegel ohne Berücksichtigung aktiver Schallschutzmaßnahmen durchgeführt.

### **5.2 Beurteilung Straßenneubau**

In der Ergebnistabelle der Anlage 3 sind die Berechnungsergebnisse für den Straßenneubau detailliert wiedergegeben. Hierbei wurde bei den Berechnungen zwischen den Bereichen innerhalb der Baugrenzen des Neubaus und außerhalb der Bauabschnittsgrenzen unterschieden. Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, ergibt sich der maximale Beurteilungspegel aus dem Straßenneubau innerhalb der Baugrenzen am Immissionsort 38 mit 66 dB(A) zum Zeitraum des Tages und 60 dB(A) zum Zeitraum der Nacht.

Der Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) / 49 dB(A) Tag / Nacht wird hier um 7 dB(A) zum Zeitraum des Tages und 11 dB(A) zum Zeitraum der Nacht überschritten. Diese maximale Überschreitung ergibt sich an einem Gebäude im Bereich des Bebauungsplanes 67 "Seibel / Immalin". Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden jedoch im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages bereits erhöhte Anforderungen an den Lärmschutz gestellt und geregelt, die beim Bau des Gebäudes berücksichtigt wurden.

### **5.3 Beurteilung erheblicher baulicher Eingriff bzw. wesentliche Änderung**

In der Ergebnistabelle der Anlage 3 sind die Berechnungsergebnisse für die Prüfung auf eine wesentliche Änderung gemäß 16. BImSchV für den Bereich des erheblichen baulichen Eingriffs wiedergegeben. Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, ergeben sich hier nur an einigen Gebäuden Ansprüche auf Schallschutz aufgrund dieser Baumaßnahme. Das Gebäude Johannes-Flintrop-Straße Nr. 91 / 91a muss für die Errichtung des Kreisverkehrs zurückgebaut werden. Aufgrund dieses Rückbaus ergibt sich eine Pegelerhöhung > 3 dB (A) zum Zeitraum des Tages und der Nacht am Gebäude Johannes-Flintrop-Straße Nr. 93 / 95a (Immissionsort 55). Der maximale Beurteilungspegel beträgt hier 65 dB(A) zum Zeitraum des

Tages und 58 dB(A) zum Zeitraum der Nacht. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV wird hier um 2 bzw. 3 dB(A) zum Zeitraum des Tages / der Nacht überschritten.

#### 5.4 Lärmschutzmaßnahmen

Zum Schutz vor Verkehrslärmimmissionen durch den Straßenneubau sind sowohl aktive als auch passive Schallschutzmaßnahmen möglich. Hierbei sind aktive Schallschutzmaßnahmen vorzuziehen soweit die Kosten dieser Maßnahme nicht außer Verhältnis zum erzielenden Schutzwert stehen.

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung wurden die Kosten für die Errichtung einer Lärmschutzwand mit 250 Euro/m<sup>2</sup> Wandfläche für Lärmschutzwände bis 3,5 m zu Grunde gelegt, ab einer Wandhöhe von 4 m 275 Euro/m<sup>2</sup> und bei einer Wandhöhe von 5 m 300 Euro/m<sup>2</sup>.

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung wurde zur Festlegung einer Vorzugsvariante für den Lärmschutz südlich der Querspange die Lärmschutzwandhöhe in Vergleichsrechnenläufen von 2 bis 5 m variiert. In der Anlage 6 sind die Berechnungsergebnisse für den Straßenneubau für 6 ausgewählte relevante Querschnitte wiedergegeben. Im Lageplan der Anlage 1 und der Anlage 5 ist die Lage und Länge der Lärmschutzwand wiedergegeben. Mit der 2,0 m über Gradienten hohen Lärmschutzwand nördlich der Querspange ist bereits eine Einhaltung der Immissionsgrenzwerte in diesem Bereich erreicht, so dass diese Lärmschutzwand nicht variiert wurde.

Tabelle 5.1: Kostenschätzung aktiver Lärmschutz

| <b>Lärmschutzwand südlich Seibel-Querspange</b>  |                               |                         |                   |
|--|-------------------------------|-------------------------|-------------------|
| <b>Höhe [m]</b>                                  | <b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b> | <b>€/ m<sup>2</sup></b> | <b>Kosten [€]</b> |
| 2 m  | 243 m <sup>2</sup>            | 370 €/m <sup>2</sup>    | 89.910 €          |
| 3 m  | 351 m <sup>2</sup>            | 360 €/m <sup>2</sup>    | 126.360 €         |
| Vorzugsvariante                                  | 379 m <sup>2</sup>            | 354 €/m <sup>2</sup>    | 134.300 €         |
| 4 m  | 468 m <sup>2</sup>            | 370 €/m <sup>2</sup>    | 173.160 €         |
| 5 m  | 585 m <sup>2</sup>            | 385 €/m <sup>2</sup>    | 225.225 €         |
| <b>Lärmschutzwand nördlich Seibel-Querspange</b> |                               |                         |                   |
| <b>Höhe [m]</b>                                  | <b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b> | <b>€/ m<sup>2</sup></b> | <b>Kosten [€]</b> |
| 2 m  | 242 m <sup>2</sup>            | 370 €/m <sup>2</sup>    | 89.540 €          |

Aufgrund des Straßenneubaus bzw. der wesentlichen Änderung ergaben sich überwiegend Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen im Bereich des Bebauungsplanes "Seibel / Imma-

lin" sowie am Gebäude Hammerstraße 3. Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes für diese Wohnbebauung wurde bereits bei der Festlegung passiver Schallschutzmaßnahmen der Ausbau der Seibelquerspange berücksichtigt und entsprechende Anforderungen an die Fassadenschalldämmung der geplanten Gebäude gestellt. Daher war das Hauptziel der Optimierung der Lärmschutzwände der Schutz der Freiflächen zum Tageszeitraum. Der Isophonenplan für die Freiflächen in einer Höhe von 2 m über Gelände unter Berücksichtigung der optimierten Lärmschutzvariante ist im Lageplan der Anlage 5 wiedergegeben.

In der vorliegenden Situation wurde eine gestaffelte Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2 m im Bereich der Schwarzbachstraße und bis zu 3,5 m hohen Lärmschutzwand südlich der geplanten Umgehungsstraße als Vorzugsvariante ermittelt. Nördlich der geplanten Querspange wurde eine 2,0 m hohe Lärmschutzwand vorgesehen. Im Lageplan der Anlage 1.2 ist diese Vorzugsvariante dargestellt. Mit den hier dimensionierten Lärmschutzwänden können die Freibereiche der angrenzenden Wohngebäude effektiv geschützt werden.

Wie der Isophonenlageplan der Anlage 5 zeigt, kann mit der bevorzugten Lärmschutzvariante der Immissionsrichtwert zum Tageszeitraum in den Freibereichen der angrenzenden Häuser eingehalten werden. An den neu geplanten Gebäuden innerhalb des Bebauungsplangebietes ergeben sich keine weiteren Kosten für passive Schallschutzmaßnahmen, da bereits mit Aufstellung des Bebauungsplanes entsprechende Anforderungen an die Fassadenschalldämmung der neu zu errichtenden Gebäude gestellt wurden. Passive Maßnahmen ergeben sich nur noch für das Gebäude Schellenberg 23. Um auch an diesem Gebäude im Obergeschoss den Grenzwert nachts einzuhalten, ist auch die hier untersuchte 5 m hohe Lärmschutzwand nicht ausreichend. Die Errichtung der Lärmschutzwand in der Vorzugsvariante mit einer Gesamtfläche von 379 m<sup>2</sup> ist unter Berücksichtigung der oben anhand der Kostensätzen mit Gesamtbaukosten von ca. € 135.000,00 zu rechnen. Die Errichtung einer 5 m hohen Lärmschutzwand würde ca. € 90.000,00 zusätzlich erfordern. Diese Kosten stehen in keinem Verhältnis zu den zu erwartenden passiven Schallschutzkosten für ein bestehendes Wohngebäude.

Für das Gebäude Johannes-Flintrop-Straße Nr. 95 im Nahbereich des Kreisverkehrs wurden aus mehreren Gründen keine aktiven Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. Aus städtebaulicher Sicht ist an dieser Stelle eine Schallschutzwand nicht vertretbar. Kostenmäßig stünde eine Schallschutzwand schon bei einer Höhe von 3m und einer Länge von 40m mit Kosten von ca. € 43.000,- außer Verhältnis zum erzielten Schutzwert und zu Kosten für passive Schallschutzmaßnahmen stehen. In den Obergeschossen würde keine Minderung erzielt werden. Ferner besteht für diesen Bereich eine Ausweisung als Gewerbegebiet, wobei aber für diese Bebauung mit Wohnnutzung trotzdem die Mischgebietsgrenzwerte angewendet wurden.

## **5.5 Berechnungsergebnis und Beurteilung der Schallimmissionen unter Berücksichtigung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen**

In einem weiteren Untersuchungsschritt wurden die Schallimmissionen für 74 Immissionsorte für alle Untersuchungsvarianten unter Berücksichtigung der beabsichtigten aktiven Lärmschutzmaßnahmen der Vorzugsvariante erneut berechnet. In der Anlage 4 sind die Berechnungsergebnisse detailliert wiedergegeben.

Für alle Berechnungsquerschnitte für die aufgrund der Berechnungen ohne Lärmschutz ein Anspruch auf Schallschutz besteht (vgl. Anlage 3) ist nun zu prüfen, ob unter Berücksichtigung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV unter Berücksichtigung der Gesamtlärmimmissionen vorliegt. Tritt unter Berücksichtigung der Gesamtlärmimmissionen eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV auf, besteht dem Grunde nach Anspruch auf ergänzende passive Schallschutzmaßnahmen bzw. angemessene Entschädigung.

Die Prüfung dieser konkreten Entschädigungsansprüche sind nicht Gegenstand dieser Untersuchung und sind im Zuge der Bauausführung auf Grundlage der 24. BImSchV zu ermitteln.

Dem Grunde nach Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen besteht für folgende Gebäude:

- Johannes-Flintrop-Straße 93
- Johannes-Flintrop-Straße 95
- Johannes-Flintrop-Straße 95a
- Schellenberg 23

Für die Gebäude im Gebiet des B-Planes Nr. 67 "Seibel / Immalin" liegen zwar geringfügige Grenzwertüberschreitungen vor, die Schalldämmungen der Fassaden genügen aber den schalltechnischen Anforderungen, die im öffentlich rechtlichen Vertrag geregelt sind. Regelungen zum passiven Schallschutz sind für diesen Bereich daher nicht erforderlich.

Der geplante aktive Lärmschutz besteht aus folgenden Schallschutzwänden:

Tabelle 5.2: Vorzugsvariante aktiver Lärmschutz

| <b>Lärmschutzwand südlich Seibel-Querspange</b>  |               |              |                           |
|--|---------------|--------------|---------------------------|
| <b>von km</b>                                    | <b>bis km</b> | <b>Länge</b> | <b>Höhe über Fahrbahn</b> |
| 0+157  | 0+171         | 20,9 m       | 2,0 m                     |
| 0+171  | 0+197         | 29,5 m       | 3,0 m                     |
| 0+198  | 0+263         | 71,0 m       | 3,5 m                     |
| <b>Lärmschutzwand nördlich Seibel-Querspange</b> |               |              |                           |
| <b>von km</b>                                    | <b>bis km</b> | <b>Länge</b> | <b>Höhe</b>               |
| 0+137  | 0+264         | 121 m        | 2,0 m                     |

Lärmschutzwände sind gemäß der ZTV LSW 06 auszuführen. In dieser Richtlinie sind die Anforderungen an die Bauweise bzgl. Schalldämmmaß und Absorptionseigenschaften beschrieben. Die Wände werden zur Vermeidung von störenden Schallreflexionen straßenseitig absorbierend ausgeführt.

## 6 Zusammenfassung

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zum Neubau der „Seibel-Querspange“ zwischen der Schwarzbachstraße und der Johannes-Flintrop-Straße in Mettmann ist für den Neubau sowie der daraus resultierenden Umbaumaßnahmen im Kreuzungsbereich der Johannes-Flintrop-Straße / Seibelstraße sowie im Bereich der Kreuzung Nordstraße / Schwarzbachstraße eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt worden.

In dieser schalltechnischen Untersuchung wurden die Schallimmissionen hervorgerufen durch den Straßenneubau ermittelt und anhand der 16. BImSchV beurteilt.

In einem weiteren Untersuchungsschritt wurde geprüft, ob ein erheblicher baulicher Eingriff im Anschlussbereich der Nordstraße / Schwarzbachstraße beziehungsweise im Bereich der Seibelstraße / Johannes-Flintrop-Straße eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV auslöst.

Hervorgerufen durch den Straßenneubau werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Nahbereich der Querspange an mehreren Gebäuden mit einer Gebietseinstufung als Wohngebiet beziehungsweise Mischgebiet überschritten. Hierbei handelt es sich zum Großteil um Neubauten im Bereich des Bebauungsplans Nr. 67 „Seibel / Immalin“, für die im Rahmen eines Städtebaulichen Vertrages bereits besondere Anforderungen an die Fassadenschalldämmung der geplanten Gebäude als Vorsorgemaßnahme zur Straßenplanung gestellt wurden.

Aufgrund der Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte wurden aktive Lärmschutzmaßnahmen im Bereich des Straßenneubaus dimensioniert. Hierbei wurde nördlich der Querspange eine 2,0 m hohe und ca. 121 m lange Lärmschutzwand sowie südlich der neuen Erschließungsstraße eine insgesamt ca. 122 m lange Lärmschutzwand unter Berücksichtigung einer Kosten/Nutzen Analyse dimensioniert.

In einem weiteren Untersuchungsschritt wurde geprüft, ob durch den erheblichen baulichen Eingriff beim Umbau des Knotens der Seibelstraße / Johannes-Flintrop-Straße bzw. im Bereich der Nordstraße / Schwarzbachstraße eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV im Einwirkungsbereich der Baumaßnahme vorlagen. Für zwei weitere Gebäude im Bereich des Kreisverkehrs Johannes-Flintrop-Straße ergibt sich zusätzlich ein Anspruch dem Grunde nach auf Schallschutz.

Trotz der aktiven Schallschutzmaßnahmen, die im Rahmen des Straßenneubaus dimensioniert wurden, ergeben sich an wenigen straßenzugewandten Fassaden im Bereich des Bebauungsplanes "Seibel / Immalin" im Nahbereich des Straßenneubaus sowie an zwei Gebäuden im Bereich des Kreisverkehrs Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BimSchV und somit Ansprüche dem Grunde nach auf ergänzenden passiven Schallschutz.

Aufgrund der Regelungen des öffentlich rechtlichen Vertrages für Neubauten innerhalb des Bebauungsplans Nr. 67 „Seibel / Immalin“ genügen allerdings die festgesetzten Schalldämmwerte den Anforderungen an passiven Schallschutz auch im Sinne der 24. BImSchV.

Zusätzliche Ansprüche dem Grunde nach auf passive Schallschutzmaßnahmen ergeben sich nur für die Gebäude Johannes-Flintrop-Straße Nr.93, 95 und 95a sowie für das bestehende Gebäude Schellenberg 23.

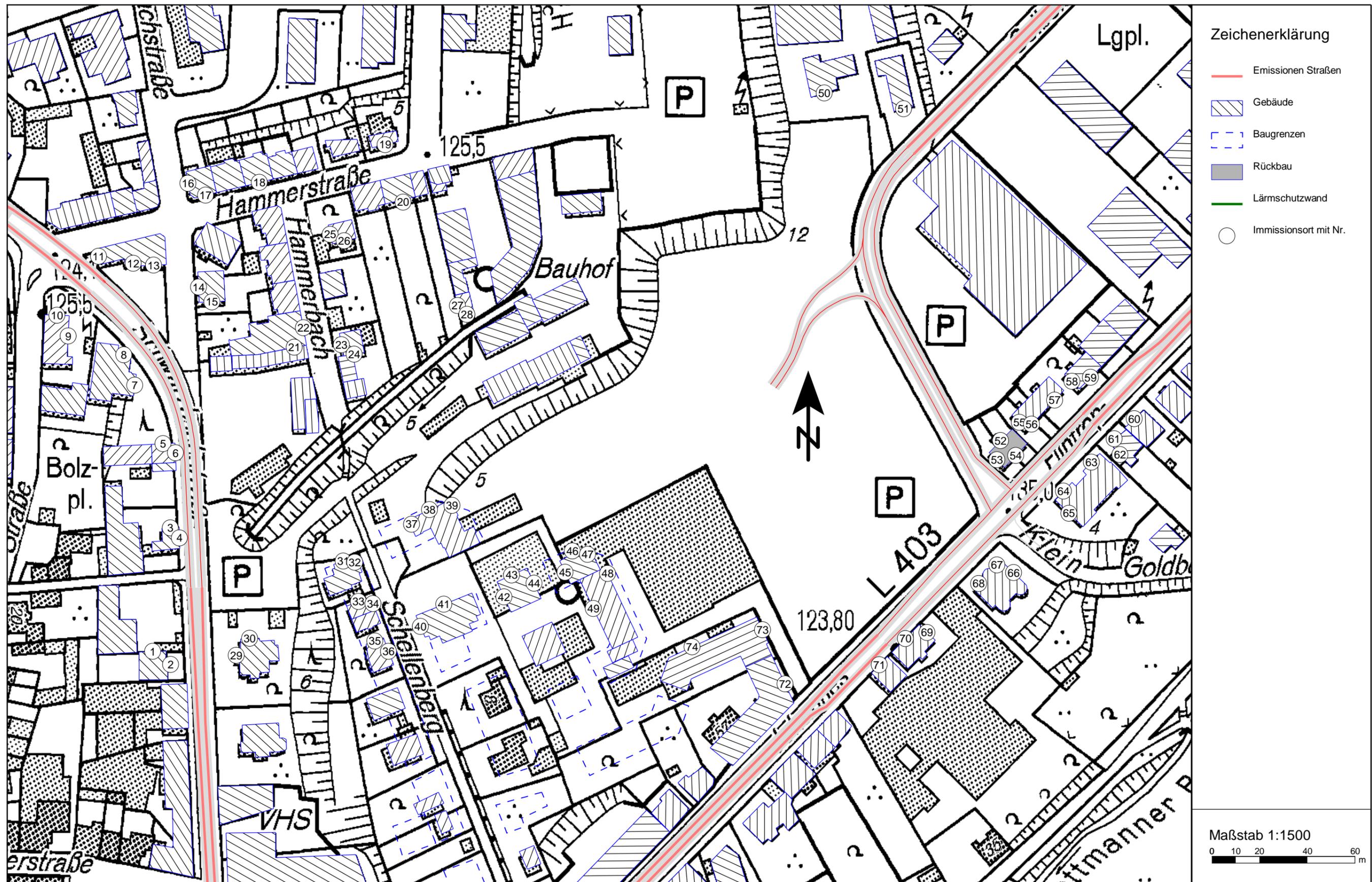
Dieser Bericht besteht aus 18 Seiten und 6 Anlagen.

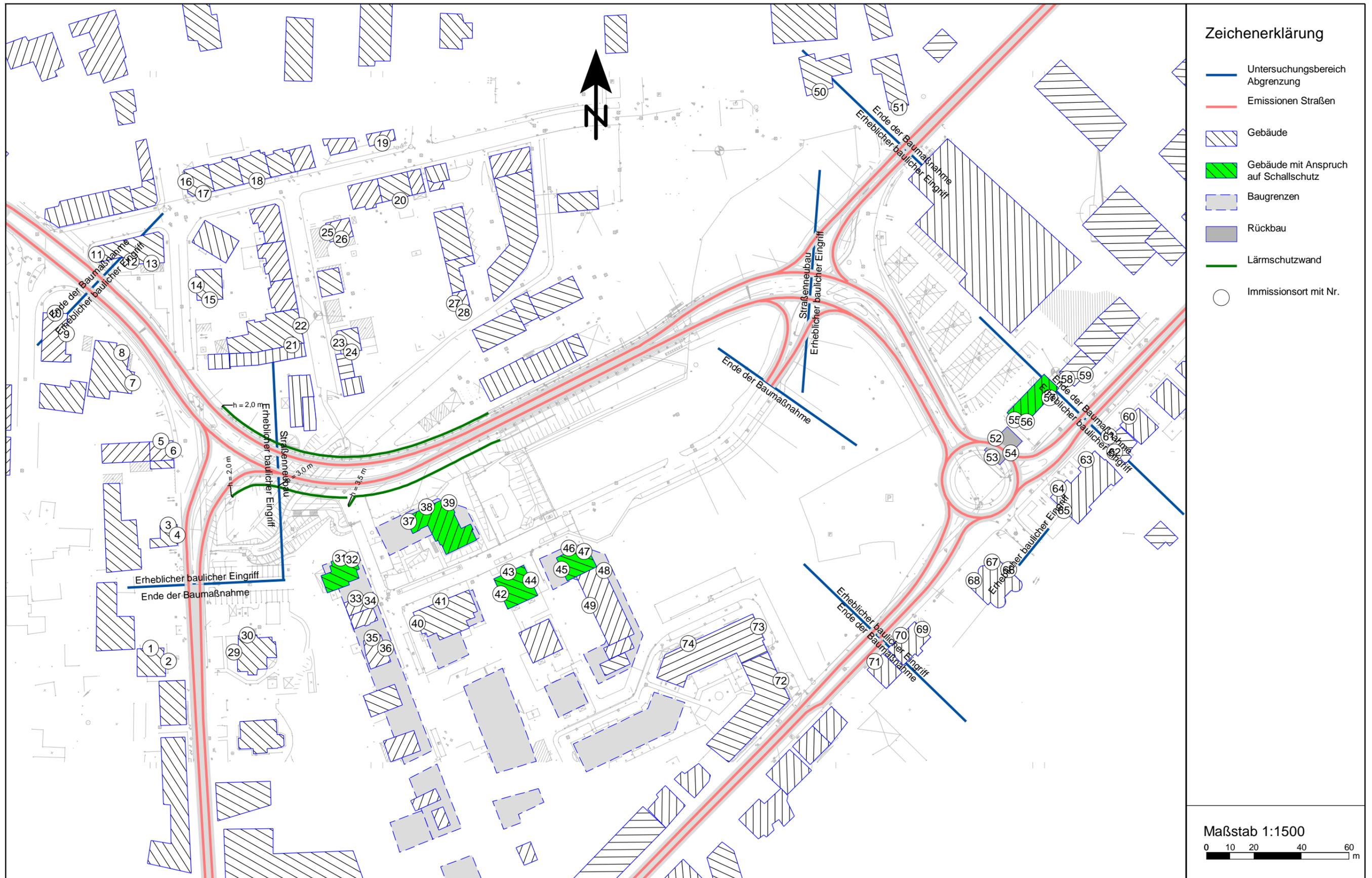
Peutz Consult GmbH

i.V. Dipl.-Phys. A. Hübel

Anlagenverzeichnis

|            |   |
|------------|---|
| Anlage 1.1 | Übersichtslageplan Bestandsfall mit Kennzeichnung der Immissionsorte  |
| Anlage 1.2 | Übersichtslageplan Planfall mit Kennzeichnung der Untersuchungsbereiche und der Immissionsorte  |
| Anlage 2   | Berechnung der Immissionsschallpegel für Straßenverkehr gemäß RLS-90  |
| Anlage 3   | Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung<br>Prüfung: Anspruch auf Schallschutz aus Straßenneubau oder durch Vorliegen einer wesentliche Änderung |
| Anlage 4   | Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung<br>Prüfung: Anspruch auf ergänzenden passiven Schallschutz  |
| Anlage 5   | Isophonendarstellung Vorzugsvariante Lärmschutz: Lärmbelastung der Freibereiche $h = 2,0$ m über Gelände  |
| Anlage 6   | Berechnung der Wirksamkeit von Lärmschutzvarianten  |





**Zeichenerklärung**

- Untersuchungsbereich Abgrenzung
- Emissionen Straßen
- Gebäude
- Gebäude mit Anspruch auf Schallschutz
- Baugrenzen
- Rückbau
- Lärmschutzwand
- Immissionsort mit Nr.

Maßstab 1:1500  
 0 10 20 40 60 m

**Berechnung der Emissionsschallpegel für Straßenverkehr gemäß RLS 90**

|                                  |   |                            |      |                                     |                        |             |
|----------------------------------|---|----------------------------|------|-------------------------------------|------------------------|-------------|
| <b>Straßenbezeichnung:</b>       | Nordstraße "Prog. Nullfall"                                     |                            |      |                                     | <b>Emissionspegel:</b> |             |
| <b>Straßengattung:</b>           | Landes-, Kreisstraße  | <b>DTV-Wert (Kfz/24h):</b> | 9500 | <b>Tag</b>                          | <b>Nacht</b>           |             |
| <b>Verkehrswerte - Kfz/h:</b>    | Tag: 570  | Nacht: 76                  |      |                                     |                        |             |
| <b>LKW-Anteil [%]:</b>           | Tag: 2,3  | Nacht: 5,9                 |      | $L_m^{25}$                          | 65,6                   | 57,8        |
| <b>Straßenoberfläche:</b>        | Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, nicht geriffelter Gußasphalt |                            |      | $D_{StrO}$                          | 0,0                    | 0,0         |
| <b>Geschwindigkeiten [km/h]:</b> | PKW: 50   | LKW: 50                    |      | $D_v$                               | -5,6                   | -4,7        |
| <b>Steigung/Gefälle:</b>         | 0,0%  |                            |      | $D_{Stg}$                           | 0,0                    | 0,0         |
|                                  |   |                            |      | <b><math>L_{m,E}</math> [dB(A)]</b> | <b>60,0</b>            | <b>53,1</b> |

|                                  |   |                            |       |                                     |                        |             |
|----------------------------------|---|----------------------------|-------|-------------------------------------|------------------------|-------------|
| <b>Straßenbezeichnung:</b>       | Schwarzbachstraße "Prog. Nullfall"                              |                            |       |                                     | <b>Emissionspegel:</b> |             |
| <b>Straßengattung:</b>           | Landes-, Kreisstraße  | <b>DTV-Wert (Kfz/24h):</b> | 11000 | <b>Tag</b>                          | <b>Nacht</b>           |             |
| <b>Verkehrswerte - Kfz/h:</b>    | Tag: 660  | Nacht: 88                  |       |                                     |                        |             |
| <b>LKW-Anteil [%]:</b>           | Tag: 3,0  | Nacht: 5,8                 |       | $L_m^{25}$                          | 66,5                   | 58,4        |
| <b>Straßenoberfläche:</b>        | Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, nicht geriffelter Gußasphalt |                            |       | $D_{StrO}$                          | 0,0                    | 0,0         |
| <b>Geschwindigkeiten [km/h]:</b> | PKW: 50   | LKW: 50                    |       | $D_v$                               | -5,3                   | -4,7        |
| <b>Steigung/Gefälle:</b>         | 0,0%  |                            |       | $D_{Stg}$                           | 0,0                    | 0,0         |
|                                  |   |                            |       | <b><math>L_{m,E}</math> [dB(A)]</b> | <b>61,1</b>            | <b>53,7</b> |

|                                  |   |                            |      |                                     |                        |             |
|----------------------------------|---|----------------------------|------|-------------------------------------|------------------------|-------------|
| <b>Straßenbezeichnung:</b>       | Seibelstr zw. J-Flintop-Str. u. Abzw.Parkplatz "Prog. Nullfall" |                            |      |                                     | <b>Emissionspegel:</b> |             |
| <b>Straßengattung:</b>           | Gemeindestraße  | <b>DTV-Wert (Kfz/24h):</b> | 3000 | <b>Tag</b>                          | <b>Nacht</b>           |             |
| <b>Verkehrswerte - Kfz/h:</b>    | Tag: 180  | Nacht: 33                  |      |                                     |                        |             |
| <b>LKW-Anteil [%]:</b>           | Tag: 3,3  | Nacht: 5,3                 |      | $L_m^{25}$                          | 60,9                   | 54,1        |
| <b>Straßenoberfläche:</b>        | Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, nicht geriffelter Gußasphalt |                            |      | $D_{StrO}$                          | 0,0                    | 0,0         |
| <b>Geschwindigkeiten [km/h]:</b> | PKW: 50   | LKW: 50                    |      | $D_v$                               | -5,3                   | -4,8        |
| <b>Steigung/Gefälle:</b>         | 0,0%  |                            |      | $D_{Stg}$                           | 0,0                    | 0,0         |
|                                  |   |                            |      | <b><math>L_{m,E}</math> [dB(A)]</b> | <b>55,6</b>            | <b>49,3</b> |

|                                  |   |                            |      |                                     |                        |             |
|----------------------------------|---|----------------------------|------|-------------------------------------|------------------------|-------------|
| <b>Straßenbezeichnung:</b>       | Seibelstr östl. Abzw.Parkplatz "Prog. Nullfall"                 |                            |      |                                     | <b>Emissionspegel:</b> |             |
| <b>Straßengattung:</b>           | Gemeindestraße  | <b>DTV-Wert (Kfz/24h):</b> | 2000 | <b>Tag</b>                          | <b>Nacht</b>           |             |
| <b>Verkehrswerte - Kfz/h:</b>    | Tag: 120  | Nacht: 22                  |      |                                     |                        |             |
| <b>LKW-Anteil [%]:</b>           | Tag: 5,0  | Nacht: 8,0                 |      | $L_m^{25}$                          | 59,6                   | 52,9        |
| <b>Straßenoberfläche:</b>        | Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, nicht geriffelter Gußasphalt |                            |      | $D_{StrO}$                          | 0,0                    | 0,0         |
| <b>Geschwindigkeiten [km/h]:</b> | PKW: 50   | LKW: 50                    |      | $D_v$                               | -4,9                   | -4,4        |
| <b>Steigung/Gefälle:</b>         | 0,0%  |                            |      | $D_{Stg}$                           | 0,0                    | 0,0         |
|                                  |   |                            |      | <b><math>L_{m,E}</math> [dB(A)]</b> | <b>54,7</b>            | <b>48,5</b> |

|                                  |  |                            |      |                                     |                        |             |
|----------------------------------|--|----------------------------|------|-------------------------------------|------------------------|-------------|
| <b>Straßenbezeichnung:</b>       | Zufahrt Parkplatz v. Seibelstr.; "Schellenberg" "Prog. Nullfall" |                            |      |                                     | <b>Emissionspegel:</b> |             |
| <b>Straßengattung:</b>           | Gemeindestraße   | <b>DTV-Wert (Kfz/24h):</b> | 1000 | <b>Tag</b>                          | <b>Nacht</b>           |             |
| <b>Verkehrswerte - Kfz/h:</b>    | Tag: 60  | Nacht: 11                  |      |                                     |                        |             |
| <b>LKW-Anteil [%]:</b>           | Tag: 0,0   | Nacht: 0,0                 |      | $L_m^{25}$                          | 55,1                   | 47,7        |
| <b>Straßenoberfläche:</b>        | Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, nicht geriffelter Gußasphalt  |                            |      | $D_{StrO}$                          | 0,0                    | 0,0         |
| <b>Geschwindigkeiten [km/h]:</b> | PKW: 50  | LKW: 50                    |      | $D_v$                               | -6,6                   | -6,6        |
| <b>Steigung/Gefälle:</b>         | 0,0%   |                            |      | $D_{Stg}$                           | 0,0                    | 0,0         |
|                                  |  |                            |      | <b><math>L_{m,E}</math> [dB(A)]</b> | <b>48,5</b>            | <b>41,1</b> |

**Berechnung der Emissionsschallpegel für Straßenverkehr gemäß RLS 90**

|                                  |   |                            |       |                                     |                 |              |
|----------------------------------|---|----------------------------|-------|-------------------------------------|-----------------|--------------|
| <b>Straßenbezeichnung:</b>       | J-Flintop-Str. östl. Kreisverkehr "Prog. Nullfall"              |                            |       |                                     | Emissionspegel: |              |
| <b>Straßengattung:</b>           | Landes-, Kreisstraße  | <b>DTV-Wert (Kfz/24h):</b> | 15000 |                                     | <b>Tag</b>      | <b>Nacht</b> |
| <b>Verkehrswerte - Kfz/h:</b>    | Tag: 900  | Nacht: 120                 |       |                                     |                 |              |
| <b>LKW-Anteil [%]:</b>           | Tag: 4,7  | Nacht: 7,3                 |       | $L_m^{25}$                          | 68,3            | 60,1         |
| <b>Straßenoberfläche:</b>        | Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, nicht geriffelter Gußasphalt |                            |       | $D_{StrO}$                          | 0,0             | 0,0          |
| <b>Geschwindigkeiten [km/h]:</b> | PKW: 50   | LKW: 50                    |       | $D_v$                               | -4,9            | -4,5         |
| <b>Steigung/Gefälle:</b>         | 0,0%  |                            |       | $D_{Stg}$                           | 0,0             | 0,0          |
|                                  |   |                            |       | <b><math>L_{m,E}</math> [dB(A)]</b> | <b>63,3</b>     | <b>55,7</b>  |

|                                  |   |                            |       |                                     |                 |              |
|----------------------------------|---|----------------------------|-------|-------------------------------------|-----------------|--------------|
| <b>Straßenbezeichnung:</b>       | J-Flintop-Str. westl. Kreisverkehr "Prog. Nullfall"             |                            |       |                                     | Emissionspegel: |              |
| <b>Straßengattung:</b>           | Landes-, Kreisstraße  | <b>DTV-Wert (Kfz/24h):</b> | 15000 |                                     | <b>Tag</b>      | <b>Nacht</b> |
| <b>Verkehrswerte - Kfz/h:</b>    | Tag: 900  | Nacht: 120                 |       |                                     |                 |              |
| <b>LKW-Anteil [%]:</b>           | Tag: 4,7  | Nacht: 7,3                 |       | $L_m^{25}$                          | 68,3            | 60,1         |
| <b>Straßenoberfläche:</b>        | Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, nicht geriffelter Gußasphalt |                            |       | $D_{StrO}$                          | 0,0             | 0,0          |
| <b>Geschwindigkeiten [km/h]:</b> | PKW: 50   | LKW: 50                    |       | $D_v$                               | -4,9            | -4,5         |
| <b>Steigung/Gefälle:</b>         | 0,0%  |                            |       | $D_{Stg}$                           | 0,0             | 0,0          |
|                                  |   |                            |       | <b><math>L_{m,E}</math> [dB(A)]</b> | <b>63,3</b>     | <b>55,7</b>  |

**Berechnung der Emissionsschallpegel für Straßenverkehr gemäß RLS 90**

|                                  |   |                            |       |                                     |                        |             |
|----------------------------------|---|----------------------------|-------|-------------------------------------|------------------------|-------------|
| <b>Straßenbezeichnung:</b>       | Nordstraße "Prog. Bau" bis Lutterbeckstr.                       |                            |       |                                     | <b>Emissionspegel:</b> |             |
| <b>Straßengattung:</b>           | Landes-, Kreisstraße  | <b>DTV-Wert (Kfz/24h):</b> | 11500 | <b>Tag</b>                          | <b>Nacht</b>           |             |
| <b>Verkehrswerte - Kfz/h:</b>    | Tag: 690  | Nacht: 92                  |       |                                     |                        |             |
| <b>LKW-Anteil [%]:</b>           | Tag: 5,0  | Nacht: 8,0                 |       | $L_m^{25}$                          | 67,2                   | 59,1        |
| <b>Straßenoberfläche:</b>        | Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, nicht geriffelter Gußasphalt |                            |       | $D_{StrO}$                          | 0,0                    | 0,0         |
| <b>Geschwindigkeiten [km/h]:</b> | PKW: 50   | LKW: 50                    |       | $D_v$                               | -4,9                   | -4,4        |
| <b>Steigung/Gefälle:</b>         | 0,0%  |                            |       | $D_{Stg}$                           | 0,0                    | 0,0         |
|                                  |   |                            |       | <b><math>L_{m,E}</math> [dB(A)]</b> | <b>62,3</b>            | <b>54,8</b> |

|                                  |   |                            |      |                                     |                        |             |
|----------------------------------|---|----------------------------|------|-------------------------------------|------------------------|-------------|
| <b>Straßenbezeichnung:</b>       | Schwarzbachstraße "Prog. Bau"                                   |                            |      |                                     | <b>Emissionspegel:</b> |             |
| <b>Straßengattung:</b>           | Landes-, Kreisstraße  | <b>DTV-Wert (Kfz/24h):</b> | 4500 | <b>Tag</b>                          | <b>Nacht</b>           |             |
| <b>Verkehrswerte - Kfz/h:</b>    | Tag: 270  | Nacht: 36                  |      |                                     |                        |             |
| <b>LKW-Anteil [%]:</b>           | Tag: 3,0  | Nacht: 6,0                 |      | $L_m^{25}$                          | 62,6                   | 54,6        |
| <b>Straßenoberfläche:</b>        | Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, nicht geriffelter Gußasphalt |                            |      | $D_{StrO}$                          | 0,0                    | 0,0         |
| <b>Geschwindigkeiten [km/h]:</b> | PKW: 50   | LKW: 50                    |      | $D_v$                               | -5,3                   | -4,7        |
| <b>Steigung/Gefälle:</b>         | 0,0%  |                            |      | $D_{Stg}$                           | 0,0                    | 0,0         |
|                                  |   |                            |      | <b><math>L_{m,E}</math> [dB(A)]</b> | <b>57,2</b>            | <b>49,9</b> |

|                                  |   |                            |       |                                     |                        |             |
|----------------------------------|---|----------------------------|-------|-------------------------------------|------------------------|-------------|
| <b>Straßenbezeichnung:</b>       | Seibelstr zw. J-Flintop-Str. u. Abzw.Parkplatz "Prog. Bau"      |                            |       |                                     | <b>Emissionspegel:</b> |             |
| <b>Straßengattung:</b>           | Gemeindestraße  | <b>DTV-Wert (Kfz/24h):</b> | 11000 | <b>Tag</b>                          | <b>Nacht</b>           |             |
| <b>Verkehrswerte - Kfz/h:</b>    | Tag: 660  | Nacht: 121                 |       |                                     |                        |             |
| <b>LKW-Anteil [%]:</b>           | Tag: 5,0  | Nacht: 8,0                 |       | $L_m^{25}$                          | 67,0                   | 60,3        |
| <b>Straßenoberfläche:</b>        | Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, nicht geriffelter Gußasphalt |                            |       | $D_{StrO}$                          | 0,0                    | 0,0         |
| <b>Geschwindigkeiten [km/h]:</b> | PKW: 50   | LKW: 50                    |       | $D_v$                               | -4,9                   | -4,4        |
| <b>Steigung/Gefälle:</b>         | 0,0%  |                            |       | $D_{Stg}$                           | 0,0                    | 0,0         |
|                                  |   |                            |       | <b><math>L_{m,E}</math> [dB(A)]</b> | <b>62,1</b>            | <b>55,9</b> |

|                                  |   |                            |      |                                     |                        |             |
|----------------------------------|---|----------------------------|------|-------------------------------------|------------------------|-------------|
| <b>Straßenbezeichnung:</b>       | Seibelstr östl. Abzw.Parkplatz "Prog. Bau"                      |                            |      |                                     | <b>Emissionspegel:</b> |             |
| <b>Straßengattung:</b>           | Gemeindestraße  | <b>DTV-Wert (Kfz/24h):</b> | 2000 | <b>Tag</b>                          | <b>Nacht</b>           |             |
| <b>Verkehrswerte - Kfz/h:</b>    | Tag: 120  | Nacht: 22                  |      |                                     |                        |             |
| <b>LKW-Anteil [%]:</b>           | Tag: 5,0  | Nacht: 8,0                 |      | $L_m^{25}$                          | 59,6                   | 52,9        |
| <b>Straßenoberfläche:</b>        | Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, nicht geriffelter Gußasphalt |                            |      | $D_{StrO}$                          | 0,0                    | 0,0         |
| <b>Geschwindigkeiten [km/h]:</b> | PKW: 50   | LKW: 50                    |      | $D_v$                               | -4,9                   | -4,4        |
| <b>Steigung/Gefälle:</b>         | 0,0%  |                            |      | $D_{Stg}$                           | 0,0                    | 0,0         |
|                                  |   |                            |      | <b><math>L_{m,E}</math> [dB(A)]</b> | <b>54,7</b>            | <b>48,5</b> |

|                                  |   |                            |      |                                     |                        |             |
|----------------------------------|---|----------------------------|------|-------------------------------------|------------------------|-------------|
| <b>Straßenbezeichnung:</b>       | Zufahrt Parkplatz v. Seibelstr.; "Schellenberg" "Prog. Bau"     |                            |      |                                     | <b>Emissionspegel:</b> |             |
| <b>Straßengattung:</b>           | Gemeindestraße  | <b>DTV-Wert (Kfz/24h):</b> | 1000 | <b>Tag</b>                          | <b>Nacht</b>           |             |
| <b>Verkehrswerte - Kfz/h:</b>    | Tag: 60   | Nacht: 11                  |      |                                     |                        |             |
| <b>LKW-Anteil [%]:</b>           | Tag: 0,0  | Nacht: 0,0                 |      | $L_m^{25}$                          | 55,1                   | 47,7        |
| <b>Straßenoberfläche:</b>        | Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, nicht geriffelter Gußasphalt |                            |      | $D_{StrO}$                          | 0,0                    | 0,0         |
| <b>Geschwindigkeiten [km/h]:</b> | PKW: 50   | LKW: 50                    |      | $D_v$                               | -6,6                   | -6,6        |
| <b>Steigung/Gefälle:</b>         | 0,0%  |                            |      | $D_{Stg}$                           | 0,0                    | 0,0         |
|                                  |   |                            |      | <b><math>L_{m,E}</math> [dB(A)]</b> | <b>48,5</b>            | <b>41,1</b> |

**Berechnung der Emissionsschallpegel für Straßenverkehr gemäß RLS 90**

|                                  |   |                            |            |                                     |              |
|----------------------------------|---|----------------------------|------------|-------------------------------------|--------------|
| <b>Straßenbezeichnung:</b>       | J-Flintop-Str. östl. Kreisverkehr "Prog. Bau"                   |                            |            | Emissionspegel:                     |              |
| <b>Straßengattung:</b>           | Landes-, Kreisstraße  | <b>DTV-Wert (Kfz/24h):</b> | 11500      | <b>Tag</b>                          | <b>Nacht</b> |
| <b>Verkehrswerte - Kfz/h:</b>    | Tag: 690  | Nacht: 92                  |            |                                     |              |
| <b>LKW-Anteil [%]:</b>           | Tag: 5,0  | Nacht: 8,0                 | $L_m^{25}$ | 67,2                                | 59,1         |
| <b>Straßenoberfläche:</b>        | Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, nicht geriffelter Gußasphalt |                            |            | $D_{StrO}$                          | 0,0          |
| <b>Geschwindigkeiten [km/h]:</b> | PKW: 50   | LKW: 50                    | $D_v$      | -4,9                                | -4,4         |
| <b>Steigung/Gefälle:</b>         | 0,0%  |                            |            | $D_{Stg}$                           | 0,0          |
|                                  |   |                            |            | <b><math>L_{m,E}</math> [dB(A)]</b> | <b>62,3</b>  |
|                                  |   |                            |            |                                     | <b>54,8</b>  |

|                                  |   |                            |            |                                     |              |
|----------------------------------|---|----------------------------|------------|-------------------------------------|--------------|
| <b>Straßenbezeichnung:</b>       | J-Flintop-Str. westl. Kreisverkehr "Prog. Bau"                  |                            |            | Emissionspegel:                     |              |
| <b>Straßengattung:</b>           | Landes-, Kreisstraße  | <b>DTV-Wert (Kfz/24h):</b> | 2000       | <b>Tag</b>                          | <b>Nacht</b> |
| <b>Verkehrswerte - Kfz/h:</b>    | Tag: 120  | Nacht: 16                  |            |                                     |              |
| <b>LKW-Anteil [%]:</b>           | Tag: 3,0  | Nacht: 6,0                 | $L_m^{25}$ | 59,0                                | 51,1         |
| <b>Straßenoberfläche:</b>        | Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, nicht geriffelter Gußasphalt |                            |            | $D_{StrO}$                          | 0,0          |
| <b>Geschwindigkeiten [km/h]:</b> | PKW: 50   | LKW: 50                    | $D_v$      | -5,3                                | -4,7         |
| <b>Steigung/Gefälle:</b>         | 0,0%  |                            |            | $D_{Stg}$                           | 0,0          |
|                                  |   |                            |            | <b><math>L_{m,E}</math> [dB(A)]</b> | <b>53,7</b>  |
|                                  |   |                            |            |                                     | <b>46,4</b>  |

|                                  |   |                            |            |                                     |              |
|----------------------------------|---|----------------------------|------------|-------------------------------------|--------------|
| <b>Straßenbezeichnung:</b>       | Neubau "Seibelquerspange"                                       |                            |            | Emissionspegel:                     |              |
| <b>Straßengattung:</b>           | Gemeindestraße  | <b>DTV-Wert (Kfz/24h):</b> | 11000      | <b>Tag</b>                          | <b>Nacht</b> |
| <b>Verkehrswerte - Kfz/h:</b>    | Tag: 660  | Nacht: 121                 |            |                                     |              |
| <b>LKW-Anteil [%]:</b>           | Tag: 5,0  | Nacht: 8,0                 | $L_m^{25}$ | 67,0                                | 60,3         |
| <b>Straßenoberfläche:</b>        | Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, nicht geriffelter Gußasphalt |                            |            | $D_{StrO}$                          | 0,0          |
| <b>Geschwindigkeiten [km/h]:</b> | PKW: 50   | LKW: 50                    | $D_v$      | -4,9                                | -4,4         |
| <b>Steigung/Gefälle:</b>         | 0,0%  |                            |            | $D_{Stg}$                           | 0,0          |
|                                  |   |                            |            | <b><math>L_{m,E}</math> [dB(A)]</b> | <b>62,1</b>  |
|                                  |   |                            |            |                                     | <b>55,9</b>  |

|                                  |   |                            |            |                                     |              |
|----------------------------------|---|----------------------------|------------|-------------------------------------|--------------|
| <b>Straßenbezeichnung:</b>       | Neubau "Seibelquerspange"                                       |                            |            | Emissionspegel:                     |              |
| <b>Straßengattung:</b>           | Gemeindestraße  | <b>DTV-Wert (Kfz/24h):</b> | 11000      | <b>Tag</b>                          | <b>Nacht</b> |
| <b>Verkehrswerte - Kfz/h:</b>    | Tag: 660  | Nacht: 121                 |            |                                     |              |
| <b>LKW-Anteil [%]:</b>           | Tag: 5,0  | Nacht: 8,0                 | $L_m^{25}$ | 67,0                                | 60,3         |
| <b>Straßenoberfläche:</b>        | Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, nicht geriffelter Gußasphalt |                            |            | $D_{StrO}$                          | 0,0          |
| <b>Geschwindigkeiten [km/h]:</b> | PKW: 50   | LKW: 50                    | $D_v$      | -4,9                                | -4,4         |
| <b>Steigung/Gefälle:</b>         | 8,0%  |                            |            | $D_{Stg}$                           | 1,8          |
|                                  |   |                            |            | <b><math>L_{m,E}</math> [dB(A)]</b> | <b>63,9</b>  |
|                                  |   |                            |            |                                     | <b>57,7</b>  |

|                                  |   |                            |            |                                     |              |
|----------------------------------|---|----------------------------|------------|-------------------------------------|--------------|
| <b>Straßenbezeichnung:</b>       | Nordstraße "Prog. Bau" Ab Lutterbeckstr.                        |                            |            | Emissionspegel:                     |              |
| <b>Straßengattung:</b>           | Landes-, Kreisstraße  | <b>DTV-Wert (Kfz/24h):</b> | 11000      | <b>Tag</b>                          | <b>Nacht</b> |
| <b>Verkehrswerte - Kfz/h:</b>    | Tag: 660  | Nacht: 88                  |            |                                     |              |
| <b>LKW-Anteil [%]:</b>           | Tag: 5,0  | Nacht: 8,0                 | $L_m^{25}$ | 67,0                                | 58,9         |
| <b>Straßenoberfläche:</b>        | Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, nicht geriffelter Gußasphalt |                            |            | $D_{StrO}$                          | 0,0          |
| <b>Geschwindigkeiten [km/h]:</b> | PKW: 50   | LKW: 50                    | $D_v$      | -4,9                                | -4,4         |
| <b>Steigung/Gefälle:</b>         | 0,0%  |                            |            | $D_{Stg}$                           | 0,0          |
|                                  |   |                            |            | <b><math>L_{m,E}</math> [dB(A)]</b> | <b>62,1</b>  |
|                                  |   |                            |            |                                     | <b>54,6</b>  |

# Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung

Prüfung: Anspruch auf Schallschutz aus Straßenneubau oder durch Vorliegen einer wesentlichen Änderung



| Nr. | 2                    | Geschoss                   | Nutzung          | Immissionsgrenzwert  |                      | Prüfung auf Anspruch wesentliche Änderung gemäß 16.BImSchV |                          |                      |                        |                          |                          |                    |                   |                  |    | Prüfung auf Anspruch Straßenneubau Gemäß 16.BImSchV |                   |    |                    | Anspruch auf Schallschutz | Kommentar            |                              |     |       |                              |                          |
|-----|----------------------|----------------------------|------------------|----------------------|----------------------|--|--------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|------------------|----|---|-------------------|----|--------------------|---------------------------|----------------------|------------------------------|-----|-------|------------------------------|--------------------------|
|     |                      |                            |                  | Tag<br>dB(A)         | Nacht<br>dB(A)       | Beurteilungspegel  |                          | Beurteilungspegel    |                        | Pegeldifferenz           |                          | IGW-Überschreitung |                   | Anspruchsprüfung |    |   | Beurteilungspegel |    | IGW-Überschreitung |                           |                      | Anspruch gemäß 16.BImSchV 4) |     |       |                              |                          |
|     |                      |                            |                  |                      |                      | Prog. Ohne-Fall<br>Tag                                     | Prog. Ohne-Fall<br>Nacht | Pro. Mit-Fall<br>Tag | Pro. Mit-Fall<br>Nacht | Mit-Fall                 | Ohne-Fall                | Tag<br>dB(A)       | Nacht<br>dB(A)    | 1)               | 2) | 3)  | 1)                | 2) | 3)                 |                           |                      |                              | Tag | Nacht | Tag                          | Nacht                    |
| 1   | 3                    | 4                          | 5                | 6                    | 7                    | 8  | 9                        | 10                   | 11                     | 12                       | 13                       | 14                 | 15                | 16               | 17 | 18  | 19                | 20 | 21                 | 22                        | 23                   | 24                           | 25  | 26    | 27                           |                          |
| 1   | Schwarzbachstr 41    | EG<br>1.OG<br>2.OG         | M<br>M<br>M      | 64<br>64<br>64       | 54<br>54<br>54       | 54<br>55<br>56   | 46<br>48<br>49           | 53<br>54<br>55       | 46<br>47<br>48         | -0,9<br>-1,3<br>-1,4     | -0,4<br>-0,9<br>-1,0     | -                  | -                 |                  |    |   |                   |    |                    | 53<br>53<br>52            | 47<br>47<br>45       | -                            | -   |       | nein<br>nein<br>nein         | außerhalb der Baugrenzen |
| 2   | Schwarzbachstr 41    | EG<br>1.OG<br>2.OG         | M<br>M<br>M      | 64<br>64<br>64       | 54<br>54<br>54       | 54<br>55<br>55   | 46<br>47<br>48           | 53<br>54<br>54       | 46<br>47<br>46         | -0,7<br>-1,0<br>-1,5     | -0,3<br>-0,6<br>-1,2     | -                  | -                 |                  |    |   |                   |    |                    | 52<br>52<br>52            | 46<br>46<br>46       | -                            | -   |       | nein<br>nein<br>nein         | außerhalb der Baugrenzen |
| 3   | Schwarzbachstr 47    | EG<br>1.OG<br>2.OG         | M<br>M<br>M      | 64<br>64<br>64       | 54<br>54<br>54       | 64<br>64<br>63   | 57<br>57<br>56           | 61<br>61<br>61       | 54<br>54<br>54         | -3,7<br>-3,0<br>-2,2     | -3,4<br>-2,7<br>-1,8     | -                  | -                 |                  |    |   |                   |    |                    | 56<br>56<br>56            | 50<br>50<br>50       | -                            | -   |       | nein<br>nein<br>nein         | wesentliche Änderung     |
| 4   | Schwarzbachstr 47    | EG<br>1.OG<br>2.OG         | M<br>M<br>M      | 64<br>64<br>64       | 54<br>54<br>54       | 70<br>68<br>67   | 62<br>61<br>60           | 66<br>65<br>64       | 58<br>57<br>57         | -3,9<br>-3,7<br>-3,3     | -3,8<br>-3,5<br>-3,1     | 1,2<br>0,2<br>-    | 3,9<br>3,0<br>2,3 |                  |    |   |                   |    |                    | 55<br>56<br>56            | 49<br>50<br>50       | -                            | -   |       | nein<br>nein<br>nein         | wesentliche Änderung     |
| 5   | Schwarzbachstr 51    | EG<br>1.OG                 | M<br>M           | 64<br>64             | 54<br>54             | 64<br>64   | 57<br>57                 | 63<br>63             | 55<br>56               | -1,4<br>-0,6             | -1,5<br>-0,7             | -                  | 0,9<br>1,6        |                  |    |   |                   |    |                    | 48<br>48                  | 42<br>42             | -                            | -   |       | nein<br>nein                 | wesentliche Änderung     |
| 6   | Schwarzbachstr 51    | EG<br>1.OG                 | M<br>M           | 64<br>64             | 54<br>54             | 70<br>68   | 62<br>61                 | 65<br>65             | 57<br>58               | -4,9<br>-3,2             | -4,8<br>-3,0             | 0,2<br>0,6         | 2,9<br>3,4        |                  |    |   |                   |    |                    | 55<br>56                  | 49<br>49             | -                            | -   |       | nein<br>nein                 | wesentliche Änderung     |
| 7   | Schwarzbachstr 53    | EG<br>1.OG<br>2.OG         | M<br>M<br>M      | 64<br>64<br>64       | 54<br>54<br>54       | 65<br>65<br>64   | 57<br>57<br>57           | 65<br>65<br>65       | 58<br>58<br>57         | 0,4<br>0,5<br>0,7        | 0,3<br>0,5<br>0,7        | 0,6<br>0,6<br>0,4  | 3,1<br>3,2<br>3,0 |                  |    |   |                   |    |                    | 52<br>53<br>54            | 46<br>47<br>47       | -                            | -   |       | nein<br>nein<br>nein         | wesentliche Änderung     |
| 8   | Schwarzbachstr 53    | EG<br>1.OG<br>2.OG         | M<br>M<br>M      | 64<br>64<br>64       | 54<br>54<br>54       | 67<br>66<br>65   | 59<br>59<br>58           | 67<br>67<br>66       | 60<br>59<br>59         | 0,7<br>0,9<br>1,0        | 0,6<br>0,8<br>0,9        | 2,8<br>2,5<br>2,0  | 5,3<br>5,0<br>4,5 |                  |    |   |                   |    |                    | 47<br>47<br>47            | 40<br>41<br>41       | -                            | -   |       | nein<br>nein<br>nein         | wesentliche Änderung     |
| 9   | Lutterbecker Str. 36 | EG<br>1.OG<br>2.OG         | M<br>M<br>M      | 64<br>64<br>64       | 54<br>54<br>54       | 60<br>61<br>61   | 53<br>54<br>54           | 61<br>62<br>62       | 53<br>55<br>55         | 1,0<br>1,0<br>1,1        | 0,9<br>0,9<br>1,0        | -                  | 0,5<br>0,5        |                  |    |   |                   |    |                    | 46<br>47<br>49            | 40<br>41<br>43       | -                            | -   |       | nein<br>nein<br>nein         | wesentliche Änderung     |
| 10  | Lutterbecker Str. 36 | EG<br>1.OG<br>2.OG         | M<br>M<br>M      | 64<br>64<br>64       | 54<br>54<br>54       | 57<br>58<br>58   | 50<br>51<br>50           | 58<br>59<br>59       | 51<br>52<br>51         | 1,2<br>1,2<br>1,3        | 1,1<br>1,2<br>1,2        | -                  | -                 |                  |    |   |                   |    |                    | 45<br>45<br>43            | 38<br>39<br>37       | -                            | -   |       | nein<br>nein<br>nein         | außerhalb der Baugrenzen |
| 11  | Hammerbachstraße 04  | EG<br>1.OG<br>2.OG         | M<br>M<br>M      | 64<br>64<br>64       | 54<br>54<br>54       | 56<br>57<br>57   | 49<br>49<br>49           | 58<br>58<br>58       | 50<br>50<br>50         | 1,2<br>1,1<br>1,2        | 1,1<br>1,1<br>1,1        | -                  | -                 |                  |    |   |                   |    |                    | 39<br>41<br>39            | 33<br>35<br>33       | -                            | -   |       | nein<br>nein<br>nein         | außerhalb der Baugrenzen |
| 12  | Hammerbachstraße 04  | EG<br>1.OG<br>2.OG         | M<br>M<br>M      | 64<br>64<br>64       | 54<br>54<br>54       | 63<br>64<br>63   | 56<br>56<br>56           | 64<br>65<br>65       | 57<br>57<br>57         | 1,2<br>1,2<br>1,2        | 1,1<br>1,1<br>1,2        | -                  | 2,3<br>2,8<br>2,7 |                  |    |   |                   |    |                    | 48<br>49<br>50            | 41<br>43<br>44       | -                            | -   |       | nein<br>nein<br>nein         | wesentliche Änderung     |
| 13  | Hammerbachstraße 04  | EG<br>1.OG<br>2.OG         | M<br>M<br>M      | 64<br>64<br>64       | 54<br>54<br>54       | 61<br>62<br>63   | 54<br>55<br>55           | 63<br>64<br>64       | 55<br>56<br>56         | 1,1<br>1,3<br>1,2        | 1,1<br>1,2<br>1,1        | -                  | 0,7<br>1,7<br>1,8 |                  |    |   |                   |    |                    | 47<br>49<br>51            | 41<br>43<br>45       | -                            | -   |       | nein<br>nein<br>nein         | wesentliche Änderung     |
| 14  | Schwarzbachstr. 48   | EG<br>1.OG<br>2.OG         | M<br>M<br>M      | 64<br>64<br>64       | 54<br>54<br>54       | 59<br>60<br>61   | 51<br>53<br>54           | 60<br>62<br>62       | 52<br>54<br>55         | 1,0<br>1,1<br>1,0        | 0,9<br>1,0<br>0,9        | -                  | -                 |                  |    |   |                   |    |                    | 37<br>38<br>39            | 31<br>32<br>33       | -                            | -   |       | nein<br>nein<br>nein         | wesentliche Änderung     |
| 15  | Schwarzbachstr. 48   | EG<br>1.OG<br>2.OG         | M<br>M<br>M      | 64<br>64<br>64       | 54<br>54<br>54       | 58<br>60<br>60   | 51<br>52<br>53           | 59<br>61<br>62       | 52<br>54<br>54         | 1,4<br>1,7<br>1,7        | 1,4<br>1,7<br>1,7        | -                  | -                 |                  |    |   |                   |    |                    | 45<br>51<br>54            | 39<br>45<br>47       | -                            | -   |       | nein<br>nein<br>nein         | wesentliche Änderung     |
| 16  | Schwarzbachstraße 68 | EG<br>1.OG<br>2.OG<br>3.OG | W<br>W<br>W<br>W | 59<br>59<br>59<br>59 | 49<br>49<br>49<br>49 | 49<br>50<br>50<br>51                                       | 41<br>42<br>43<br>44     | 50<br>51<br>51<br>52 | 43<br>43<br>44<br>44   | 1,0<br>1,0<br>1,0<br>0,9 | 1,1<br>1,1<br>1,1<br>0,9 | -                  | -                 |                  |    |   |                   |    |                    | 36<br>35<br>36<br>23      | 29<br>29<br>30<br>17 | -                            | -   |       | nein<br>nein<br>nein<br>nein | außerhalb der Baugrenzen |
| 17  | Schwarzbachstraße 68 | EG<br>1.OG                 | W<br>W           | 59<br>59             | 49<br>49             | 50<br>52   | 43<br>45                 | 52<br>53             | 44<br>46               | 1,3<br>1,0               | 1,0<br>0,8               | -                  | -                 |                  |    |   |                   |    |                    | 43<br>47                  | 36<br>41             | -                            | -   |       | nein<br>nein                 | wesentliche Änderung     |

1) Pegelerhöhung um mindestens 3 dB(A) (aufgerundet)  
 2) Pegelerhöhung auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht  
 3) Pegelerhöhung von mindestenst 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht (nicht in GE))

# Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung

Prüfung: Anspruch auf Schallschutz aus Straßenneubau oder durch Vorliegen einer wesentlichen Änderung



| Nr. | Geschoss            | Nutzung | Immissionsgrenzwert |                | Prüfung auf Anspruch wesentliche Änderung gemäß 16.BImSchV |       |                                    |       |                            |             |   |       | Prüfung auf Anspruch Straßenneubau Gemäß 16.BImSchV |    |    |                                    |    | Anspruch auf Schallschutz | Kommentar |                                     |     |                                       |       |     |       |                          |
|-----|---------------------|---------|---------------------|----------------|--|-------|------------------------------------|-------|----------------------------|-------------|---|-------|---|----|----|------------------------------------|----|---------------------------|-----------|-------------------------------------|-----|---------------------------------------|-------|-----|-------|--------------------------|
|     |                     |         | Tag<br>dB(A)        | Nacht<br>dB(A) | Beurteilungspegel<br>Prog. Ohne-Fall                       |       | Beurteilungspegel<br>Pro. Mit-Fall |       | Pegeldifferenz<br>Prognose |             | IGW-Überschreitung<br>Prognose-Mit-Fall |       | Anspruchsprüfung<br>gemäß 16. BImSchV               |    |    | Beurteilungspegel<br>Straßenneubau |    |                           |           | IGW-Überschreitung<br>Straßenneubau |     | Anspruch<br>gemäß<br>16.BImSchV<br>4) |       |     |       |                          |
|     |                     |         |                     |                | Tag  | Nacht | Tag                                | Nacht | Mit-Fall                   | - Ohne-Fall | Tag                                     | Nacht | 1)  | 2) | 3) | 1)                                 | 2) |                           |           | 3)                                  | Tag |                                       | Nacht | Tag | Nacht |                          |
| 1   | 2                   | 3       | 4                   | 5              | 6  | 7     | 8                                  | 9     | 10                         | 11          | 12                                      | 13    | 14  | 15 | 16 | 17                                 | 18 | 19                        | 20        | 21                                  | 22  | 23                                    | 24    | 25  | 26    | 27                       |
|     | 2.OG                | W       | 59                  | 49             | 54   | 46    | 55                                 | 47    | 1,0                        | 0,9         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 49                                  | 43  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
|     | 3.OG                | W       | 59                  | 49             | 55   | 47    | 56                                 | 48    | 1,1                        | 1,1         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 50                                  | 44  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
| 18  | Hammerbachstraße 11 | EG      | W                   | 59             | 49   | 46    | 39                                 | 47    | 40                         | 1,2         | 1,1                                     | -     | -   |    |    |                                    |    |                           |           | 47                                  | 40  | -                                     | -     |     | nein  | wesentliche Änderung     |
|     | 1.OG                | W       | 59                  | 49             | 48   | 40    | 49                                 | 41    | 1,2                        | 1,1         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 48                                  | 42  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
|     | 2.OG                | W       | 59                  | 49             | 49   | 42    | 50                                 | 43    | 1,0                        | 1,0         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 49                                  | 42  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
|     | 3.OG                | W       | 59                  | 49             | 51   | 44    | 52                                 | 45    | 0,8                        | 0,8         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 50                                  | 44  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
| 19  | Hammerbachstraße 23 | EG      | W                   | 59             | 49   | 42    | 35                                 | 43    | 37                         | 1,1         | 1,6                                     | -     | -   |    |    |                                    |    |                           |           | 49                                  | 43  | -                                     | -     |     | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | W       | 59                  | 49             | 45   | 37    | 46                                 | 39    | 1,4                        | 1,9         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 52                                  | 46  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
|     | 2.OG                | W       | 59                  | 49             | 46   | 39    | 47                                 | 40    | 0,9                        | 1,3         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 53                                  | 46  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
|     | 3.OG                | W       | 59                  | 49             | 46   | 39    | 47                                 | 41    | 1,3                        | 1,7         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 53                                  | 47  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
| 20  | Hammerbachstraße 16 | EG      | M                   | 64             | 54   | 44    | 36                                 | 46    | 40                         | 2,8         | 3,5                                     | -     | -   |    |    |                                    |    |                           |           | 53                                  | 47  | -                                     | -     |     | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54             | 45   | 38    | 48                                 | 41    | 2,5                        | 3,1         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 54                                  | 48  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
| 21  | Hammerbach 10       | EG      | M                   | 64             | 54   | 53    | 46                                 | 56    | 49                         | 3,3         | 3,7                                     | -     | -   |    |    |                                    |    |                           |           | 59                                  | 53  | -                                     | -     |     | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54             | 54   | 47    | 58                                 | 51    | 3,5                        | 4,0         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 61                                  | 54  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
| 22  | Hammerbach 10       | EG      | M                   | 64             | 54   | 45    | 38                                 | 49    | 42                         | 3,5         | 4,1                                     | -     | -   |    |    |                                    |    |                           |           | 55                                  | 49  | -                                     | -     |     | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54             | 46   | 39    | 50                                 | 43    | 3,6                        | 4,1         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 56                                  | 49  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
| 23  | Hammerbach 03       | EG      | M                   | 64             | 54   | 51    | 43                                 | 53    | 47                         | 2,7         | 3,2                                     | -     | -   |    |    |                                    |    |                           |           | 56                                  | 50  | -                                     | -     |     | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54             | 52   | 45    | 55                                 | 48    | 2,8                        | 3,2         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 58                                  | 51  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
|     | 2.OG                | M       | 64                  | 54             | 54   | 46    | 56                                 | 49    | 2,7                        | 3,2         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 59                                  | 52  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
| 24  | Hammerbach 03       | EG      | M                   | 64             | 54   | 47    | 40                                 | 50    | 43                         | 2,9         | 3,4                                     | -     | -   |    |    |                                    |    |                           |           | 59                                  | 52  | -                                     | -     |     | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54             | 51   | 43    | 54                                 | 47    | 3,6                        | 4,2         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 61                                  | 55  | -                                     | 0,6   | x   | ja    |                          |
|     | 2.OG                | M       | 64                  | 54             | 51   | 44    | 55                                 | 48    | 3,9                        | 4,5         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 62                                  | 56  | -                                     | 1,2   | x   | ja    |                          |
| 25  | Hammerbachstraße 12 | EG      | M                   | 64             | 54   | 40    | 32                                 | 41    | 34                         | 1,4         | 2,0                                     | -     | -   |    |    |                                    |    |                           |           | 48                                  | 42  | -                                     | -     |     | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54             | 43   | 36    | 44                                 | 37    | 0,9                        | 1,4         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 50                                  | 43  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
|     | 2.OG                | M       | 64                  | 54             | 45   | 38    | 47                                 | 40    | 1,4                        | 1,9         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 52                                  | 46  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
| 26  | Hammerbachstraße 12 | EG      | M                   | 64             | 54   | 42    | 35                                 | 44    | 37                         | 2,3         | 2,9                                     | -     | -   |    |    |                                    |    |                           |           | 53                                  | 47  | -                                     | -     |     | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54             | 45   | 37    | 46                                 | 40    | 1,8                        | 2,5         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 55                                  | 48  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
|     | 2.OG                | M       | 64                  | 54             | 46   | 39    | 48                                 | 42    | 2,0                        | 2,7         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 55                                  | 49  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
| 27  | Hammerbachstraße    | EG      | M                   | 64             | 54   | 43    | 36                                 | 46    | 39                         | 2,5         | 3,1                                     | -     | -   |    |    |                                    |    |                           |           | 54                                  | 47  | -                                     | -     |     | nein  | Straßenneubau            |
| 28  | Hammerbachstraße    | EG      | M                   | 64             | 54   | 43    | 35                                 | 46    | 39                         | 3,0         | 3,6                                     | -     | -   |    |    |                                    |    |                           |           | 53                                  | 47  | -                                     | -     |     | nein  | Straßenneubau            |
| 29  | Schwarzbachstr 32   | EG      | M                   | 64             | 54   | 54    | 46                                 | 52    | 44                         | -1,9        | -1,9                                    | -     | -   |    |    |                                    |    |                           |           | 46                                  | 39  | -                                     | -     |     | nein  | außerhalb der Baugrenzen |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54             | 55   | 48    | 53                                 | 46    | -2,3                       | -2,3        | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 44                                  | 38  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
|     | 2.OG                | M       | 64                  | 54             | 56   | 49    | 54                                 | 46    | -2,3                       | -2,3        | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 34                                  | 27  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
|     | 3.OG                | M       | 64                  | 54             | 56   | 49    | 54                                 | 47    | -2,3                       | -2,2        | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 0                                   | 0   | -                                     | -     |     | nein  |                          |
| 30  | Schwarzbachstr 32   | EG      | M                   | 64             | 54   | 55    | 47                                 | 54    | 47                         | -0,4        | -0,1                                    | -     | -   |    |    |                                    |    |                           |           | 53                                  | 47  | -                                     | -     |     | nein  | außerhalb der Baugrenzen |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54             | 56   | 49    | 55                                 | 48    | -0,8                       | -0,5        | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 54                                  | 47  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
|     | 2.OG                | M       | 64                  | 54             | 57   | 49    | 56                                 | 49    | -0,8                       | -0,4        | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 54                                  | 48  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
|     | 3.OG                | M       | 64                  | 54             | 57   | 50    | 56                                 | 49    | -0,6                       | -0,3        | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 55                                  | 49  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
| 31  | Schellenberg 23     | EG      | W                   | 59             | 49   | 55    | 48                                 | 57    | 50                         | 1,7         | 2,1                                     | -     | 0,3   |    |    |                                    |    |                           |           | 62                                  | 56  | 2,7                                   | 6,4   | x   | ja    | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | W       | 59                  | 49             | 56   | 48    | 57                                 | 50    | 1,8                        | 2,2         | -                                       | 1,0   |   |    |    |                                    |    |                           |           | 63                                  | 57  | 3,3                                   | 7,1   | x   | ja    |                          |
|     | 2.OG                | W       | 59                  | 49             | 56   | 49    | 58                                 | 51    | 1,5                        | 1,9         | -                                       | 1,3   |   |    |    |                                    |    |                           |           | 63                                  | 57  | 3,5                                   | 7,2   | x   | ja    |                          |
| 32  | Schellenberg 23     | EG      | W                   | 59             | 49   | 40    | 33                                 | 41    | 34                         | 1,4         | 1,6                                     | -     | -   |    |    |                                    |    |                           |           | 61                                  | 54  | 1,2                                   | 5,0   | x   | ja    | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | W       | 59                  | 49             | 42   | 35    | 44                                 | 37    | 1,8                        | 2,1         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 62                                  | 56  | 2,5                                   | 6,3   | x   | ja    |                          |
|     | 2.OG                | W       | 59                  | 49             | 43   | 36    | 44                                 | 38    | 1,1                        | 1,5         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 61                                  | 55  | 1,7                                   | 5,5   | x   | ja    |                          |
| 33  | Schellenberg 21a    | EG      | W                   | 59             | 49   | 50    | 43                                 | 47    | 40                         | -3,0        | -2,7                                    | -     | -   |    |    |                                    |    |                           |           | 53                                  | 46  | -                                     | -     |     | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | W       | 59                  | 49             | 52   | 44    | 50                                 | 43    | -1,9                       | -1,8        | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 55                                  | 48  | -                                     | -     |     | nein  |                          |
| 34  | Schellenberg 21a    | EG      | W                   | 59             | 49   | 41    | 34                                 | 43    | 36                         | 1,4         | 1,9                                     | -     | -   |    |    |                                    |    |                           |           | 55                                  | 49  | -                                     | -     |     | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | W       | 59                  | 49             | 43   | 36    | 44                                 | 38    | 1,5                        | 2,1         | -                                       | -     |   |    |    |                                    |    |                           |           | 56                                  | 50  | -                                     | 0,6   | x   | ja    |                          |
| 35  | Schellenberg 19     | EG      | W                   | 59             | 49   | 48    | 41                                 | 46    | 39                         | -2,4        | -2,2                                    | -     | -   |    |    |                                    |    |                           |           | 48                                  | 42  | -                                     | -     |     | nein  | Straßenneubau            |

1) Pegelerhöhung um mindestens 3 dB(A) (aufgerundet)  
 2) Pegelerhöhung auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht  
 3) Pegelerhöhung von mindestenst 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht (nicht in GE))

# Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung

Prüfung: Anspruch auf Schallschutz aus Straßenneubau oder durch Vorliegen einer wesentlichen Änderung



| Nr. | Geschoss               | Nutzung | Immissionsgrenzwert |                | Prüfung auf Anspruch wesentliche Änderung gemäß 16.BImSchV |       |                                    |       |                            |             |   |       |                                       |       | Prüfung auf Anspruch Straßenneubau Gemäß 16.BImSchV |    |    |    |                                    | Anspruch auf Schallschutz | Kommentar |                                     |      |                                       |       |                          |
|-----|------------------------|---------|---------------------|----------------|--|-------|------------------------------------|-------|----------------------------|-------------|---|-------|---------------------------------------|-------|---|----|----|----|------------------------------------|---------------------------|-----------|-------------------------------------|------|---------------------------------------|-------|--------------------------|
|     |                        |         | Tag<br>dB(A)        | Nacht<br>dB(A) | Beurteilungspegel<br>Prog. Ohne-Fall                       |       | Beurteilungspegel<br>Pro. Mit-Fall |       | Pegeldifferenz<br>Prognose |             | IGW-Überschreitung<br>Prognose-Mit-Fall |       | Anspruchsprüfung<br>gemäß 16. BImSchV |       |   |    |    |    | Beurteilungspegel<br>Straßenneubau |                           |           | IGW-Überschreitung<br>Straßenneubau |      | Anspruch<br>gemäß<br>16.BImSchV<br>4) |       |                          |
|     |                        |         |                     |                | Tag  | Nacht | Tag                                | Nacht | Mit-Fall                   | - Ohne-Fall | Tag                                     | Nacht | Tag                                   | Nacht | 1)  | 2) | 3) | 1) | 2)                                 |                           |           | 3)                                  | Tag  |                                       | Nacht | Tag                      |
| 1   | 2                      | 3       | 4                   | 5              | 6  | 7     | 8                                  | 9     | 10                         | 11          | 12                                      | 13    | 14                                    | 15    | 16  | 17 | 18 | 19 | 20                                 | 21                        | 22        | 23                                  | 24   | 25                                    | 26    | 27                       |
|     | 1.OG                   | W       | 59                  | 49             | 50   | 42    | 48                                 | 41    |                            | -1,9        | -1,7                                    | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 50                        | 44        | -                                   | -    |                                       | nein  |                          |
| 36  | Schellenberg 19        | EG      | W                   | 59             | 49   | 40    | 33                                 | 38    | 31                         | -1,9        | -1,7                                    | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 51                        | 45        | -                                   | -    |                                       | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                   | W       | 59                  | 49             | 41   | 34    | 38                                 | 31    |                            | -3,5        | -3,0                                    | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 52                        | 46        | -                                   | -    |                                       | nein  |                          |
| 37  | Schellenberg 25        | EG      | W                   | 59             | 49   | 52    | 45                                 | 53    | 46                         | 1,3         | 1,7                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 60                        | 53        | 0,3                                 | 4,0  | x                                     | ja    | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                   | W       | 59                  | 49             | 53   | 45    | 54                                 | 47    |                            | 1,4         | 1,7                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 62                        | 55        | 2,3                                 | 6,0  | x                                     | ja    |                          |
|     | 2.OG                   | W       | 59                  | 49             | 53   | 46    | 55                                 | 47    |                            | 1,3         | 1,6                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 61                        | 55        | 2,0                                 | 5,7  | x                                     | ja    |                          |
| 38  | Schellenberg 25        | EG      | W                   | 59             | 49   | 51    | 44                                 | 53    | 46                         | 1,6         | 1,9                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 63                        | 57        | 3,8                                 | 7,5  | x                                     | ja    | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                   | W       | 59                  | 49             | 52   | 44    | 53                                 | 46    |                            | 1,7         | 2,0                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 66                        | 60        | 6,3                                 | 10,1 | x                                     | ja    |                          |
|     | 2.OG                   | W       | 59                  | 49             | 52   | 45    | 54                                 | 47    |                            | 1,6         | 1,9                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 66                        | 60        | 6,6                                 | 10,4 | x                                     | ja    |                          |
| 39  | Schellenberg 25        | EG      | W                   | 59             | 49   | 44    | 37                                 | 44    | 37                         | -0,2        | 0,2                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 59                        | 53        | -                                   | 3,8  | x                                     | ja    | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                   | W       | 59                  | 49             | 46   | 39    | 47                                 | 40    |                            | 0,8         | 1,3                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 63                        | 56        | 3,1                                 | 6,9  | x                                     | ja    |                          |
|     | 2.OG                   | W       | 59                  | 49             | 46   | 39    | 46                                 | 40    |                            | 0,2         | 0,7                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 63                        | 57        | 3,7                                 | 7,5  | x                                     | ja    |                          |
| 40  | Schellenberg 14        | EG      | W                   | 59             | 49   | 47    | 40                                 | 49    | 42                         | 2,0         | 2,3                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 53                        | 46        | -                                   | -    |                                       | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                   | W       | 59                  | 49             | 49   | 42    | 50                                 | 43    |                            | 1,1         | 1,3                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 53                        | 46        | -                                   | -    |                                       | nein  |                          |
|     | 2.OG                   | W       | 59                  | 49             | 51   | 44    | 51                                 | 44    |                            | 0,0         | 0,2                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 53                        | 47        | -                                   | -    |                                       | nein  |                          |
| 41  | Schellenberg 14        | EG      | W                   | 59             | 49   | 49    | 41                                 | 51    | 44                         | 2,6         | 2,8                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 56                        | 50        | -                                   | 0,4  | x                                     | ja    | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                   | W       | 59                  | 49             | 49   | 42    | 51                                 | 44    |                            | 2,5         | 2,8                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 57                        | 51        | -                                   | 1,1  | x                                     | ja    |                          |
|     | 2.OG                   | W       | 59                  | 49             | 50   | 42    | 52                                 | 45    |                            | 2,3         | 2,5                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 57                        | 51        | -                                   | 1,7  | x                                     | ja    |                          |
| 42  | Schellenberg           | EG      | W                   | 59             | 49   | 48    | 40                                 | 49    | 42                         | 1,3         | 1,5                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 50                        | 44        | -                                   | -    |                                       | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                   | W       | 59                  | 49             | 48   | 41    | 49                                 | 42    |                            | 1,1         | 1,4                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 51                        | 45        | -                                   | -    |                                       | nein  |                          |
|     | 2.OG                   | W       | 59                  | 49             | 49   | 41    | 50                                 | 43    |                            | 1,0         | 1,2                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 51                        | 45        | -                                   | -    |                                       | nein  |                          |
| 43  | Schellenberg           | EG      | W                   | 59             | 49   | 47    | 40                                 | 48    | 41                         | 1,2         | 1,5                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 56                        | 50        | -                                   | 0,2  | x                                     | ja    | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                   | W       | 59                  | 49             | 48   | 41    | 50                                 | 43    |                            | 1,3         | 1,5                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 57                        | 51        | -                                   | 1,2  | x                                     | ja    |                          |
|     | 2.OG                   | W       | 59                  | 49             | 49   | 42    | 51                                 | 44    |                            | 1,5         | 1,9                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 58                        | 52        | -                                   | 2,2  | x                                     | ja    |                          |
| 44  | Schellenberg           | EG      | W                   | 59             | 49   | 41    | 34                                 | 42    | 35                         | 0,3         | 0,9                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 53                        | 47        | -                                   | -    |                                       | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                   | W       | 59                  | 49             | 44   | 37    | 44                                 | 37    |                            | 0,0         | 0,6                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 55                        | 48        | -                                   | -    |                                       | nein  |                          |
|     | 2.OG                   | W       | 59                  | 49             | 48   | 40    | 47                                 | 41    |                            | -0,2        | 0,4                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 55                        | 49        | -                                   | -    |                                       | nein  |                          |
| 45  | Schellenberg           | EG      | W                   | 59             | 49   | 45    | 37                                 | 46    | 39                         | 1,0         | 1,2                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 51                        | 45        | -                                   | -    |                                       | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                   | W       | 59                  | 49             | 46   | 39    | 47                                 | 40    |                            | 0,9         | 1,1                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 53                        | 46        | -                                   | -    |                                       | nein  |                          |
|     | 2.OG                   | W       | 59                  | 49             | 48   | 41    | 49                                 | 42    |                            | 0,8         | 1,1                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 54                        | 47        | -                                   | -    |                                       | nein  |                          |
| 46  | Schellenberg           | EG      | W                   | 59             | 49   | 47    | 39                                 | 49    | 42                         | 2,0         | 2,3                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 56                        | 50        | -                                   | 0,7  | x                                     | ja    | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                   | W       | 59                  | 49             | 48   | 40    | 49                                 | 43    |                            | 1,8         | 2,2                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 58                        | 51        | -                                   | 1,8  | x                                     | ja    |                          |
|     | 2.OG                   | W       | 59                  | 49             | 48   | 41    | 50                                 | 43    |                            | 1,9         | 2,2                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 58                        | 52        | -                                   | 2,7  | x                                     | ja    |                          |
| 47  | Schellenberg           | EG      | W                   | 59             | 49   | 49    | 41                                 | 48    | 42                         | -0,2        | 0,4                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 55                        | 49        | -                                   | -    |                                       | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                   | W       | 59                  | 49             | 49   | 42    | 49                                 | 42    |                            | -0,3        | 0,3                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 56                        | 50        | -                                   | 0,5  | x                                     | ja    |                          |
|     | 2.OG                   | W       | 59                  | 49             | 50   | 43    | 49                                 | 43    |                            | -0,5        | 0,3                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 56                        | 49        | -                                   | -    |                                       | nein  |                          |
| 48  | Schellenberg           | EG      | W                   | 59             | 49   | 49    | 42                                 | 49    | 42                         | -0,3        | 0,4                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 54                        | 47        | -                                   | -    |                                       | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                   | W       | 59                  | 49             | 50   | 42    | 49                                 | 43    |                            | -0,3        | 0,3                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 54                        | 48        | -                                   | -    |                                       | nein  |                          |
|     | 2.OG                   | W       | 59                  | 49             | 50   | 43    | 50                                 | 43    |                            | -0,5        | 0,1                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 55                        | 49        | -                                   | -    |                                       | nein  |                          |
| 49  | Schellenberg           | EG      | W                   | 59             | 49   | 43    | 36                                 | 43    | 35                         | -0,7        | -0,8                                    | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 48                        | 42        | -                                   | -    |                                       | nein  | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                   | W       | 59                  | 49             | 45   | 38    | 45                                 | 37    |                            | -0,4        | -0,5                                    | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 50                        | 43        | -                                   | -    |                                       | nein  |                          |
|     | 2.OG                   | W       | 59                  | 49             | 47   | 39    | 46                                 | 39    |                            | -0,6        | -0,5                                    | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 51                        | 45        | -                                   | -    |                                       | nein  |                          |
| 50  | Seibelstr. 03          | EG      | M                   | 64             | 54   | 51    | 44                                 | 52    | 46                         | 1,5         | 1,8                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 51                        | 44        | -                                   | -    |                                       | nein  | wesentliche Änderung     |
|     | 1.OG                   | M       | 64                  | 54             | 52   | 45    | 53                                 | 47    |                            | 1,4         | 1,7                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 51                        | 45        | -                                   | -    |                                       | nein  |                          |
| 51  | Seibelstr. 05          | EG      | M                   | 64             | 54   | 53    | 47                                 | 54    | 48                         | 1,2         | 1,2                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 49                        | 43        | -                                   | -    |                                       | nein  | außerhalb der Baugrenzen |
|     | 1.OG                   | M       | 64                  | 54             | 54   | 48    | 55                                 | 49    |                            | 1,1         | 1,2                                     | -     | -                                     |       |   |    |    |    |                                    | 50                        | 44        | -                                   | -    |                                       | nein  |                          |
| 52  | J.Flintrop Str. 91/91a | EG      | M                   | 64             | 54   | 58    | 51                                 |       |                            |             |   |       |                                       |       |   |    |    |    |                                    |                           |           |                                     |      |                                       |       |                          |
|     | 1.OG                   | M       | 64                  | 54             | 58   | 51    |                                    |       |                            |             |   |       |                                       |       |   |    |    |    |                                    |                           |           |                                     |      |                                       |       |                          |
|     | 2.OG                   | M       | 64                  | 54             | 58   | 51    |                                    |       |                            |             |   |       |                                       |       |   |    |    |    |                                    |                           |           |                                     |      |                                       |       |                          |

1) Pegelerhöhung um mindestens 3 dB(A) (aufgerundet)  
 2) Pegelerhöhung auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht  
 3) Pegelerhöhung von mindestenst 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht (nicht in GE))

# Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung

Prüfung: Anspruch auf Schallschutz aus Straßenneubau oder durch Vorliegen einer wesentlichen Änderung



| Nr. | 2                      | Geschoss           | Nutzung     | Immissionsgrenzwert |                | Prüfung auf Anspruch wesentliche Änderung gemäß 16.BImSchV |                |                   |                |                      |                      |                    |                      |                                    |       | Prüfung auf Anspruch Straßenneubau Gemäß 16.BImSchV |          |     |       | Anspruch auf Schallschutz | Kommentar      |                   |             |                    |                      |                              |
|-----|------------------------|--------------------|-------------|---------------------|----------------|--|----------------|-------------------|----------------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------|------------------------------------|-------|---|----------|-----|-------|---------------------------|----------------|-------------------|-------------|--------------------|----------------------|------------------------------|
|     |                        |                    |             | Tag<br>dB(A)        | Nacht<br>dB(A) | Beurteilungspegel  |                | Beurteilungspegel |                | Pegeldifferenz       |                      | IGW-Überschreitung |                      | Anspruchsprüfung gemäß 16. BImSchV |       |   |          |     |       |                           |                | Beurteilungspegel |             | IGW-Überschreitung |                      | Anspruch gemäß 16.BImSchV 4) |
|     |                        |                    |             |                     |                | Tag  | Nacht          | Pro. Ohne-Fall    | Pro. Mit-Fall  | Mit-Fall             | Ohne-Fall            | Tag                | Nacht                | Tag                                | Nacht | 1) 2) 3)  | 1) 2) 3) | Tag | Nacht |                           |                | Tag               | Nacht       |                    |                      |                              |
| 1   | 2                      | 3                  | 4           | 5                   | 6              | 7  | 8              | 9                 | 10             | 11                   | 12                   | 13                 | 14                   | 15                                 | 16    | 17  | 18       | 19  | 20    | 21                        | 22             | 23                | 24          | 25                 | 26                   | 27                           |
| 53  | J.Flirtrop Str. 91/91a | EG<br>1.OG<br>2.OG | M<br>M<br>M | 64<br>64<br>64      | 54<br>54<br>54 | 66<br>66<br>65   | 59<br>59<br>58 |                   |                |                      |                      |                    |                      |                                    |       |   |          |     |       |                           |                |                   |             |                    |                      |                              |
| 54  | J.Flirtrop Str. 91/91a | EG<br>1.OG<br>2.OG | M<br>M<br>M | 64<br>64<br>64      | 54<br>54<br>54 | 69<br>69<br>68   | 61<br>61<br>61 |                   |                |                      |                      |                    |                      |                                    |       |   |          |     |       |                           |                |                   |             |                    |                      |                              |
| 55  | J.Flirtrop-Str 93-95a  | EG<br>1.OG<br>2.OG | M<br>M<br>M | 64<br>64<br>64      | 54<br>54<br>54 | 62<br>63<br>63   | 54<br>55<br>55 | 64<br>65<br>65    | 57<br>58<br>58 | 2,4<br>2,1<br>2,0    | 2,8<br>2,6<br>2,4    | -<br>0,2<br>0,2    | 2,7<br>3,3<br>3,3    | x<br>x<br>x                        |       |   |          |     |       | 49<br>50<br>50            | 43<br>43<br>44 | -<br>-<br>-       | -<br>-<br>- |                    | ja<br>ja<br>ja       | wesentliche Änderung         |
| 56  | J.Flirtrop-Str 93-95a  | EG<br>1.OG<br>2.OG | M<br>M<br>M | 64<br>64<br>64      | 54<br>54<br>54 | 67<br>67<br>67   | 59<br>60<br>60 | 66<br>66<br>66    | 58<br>59<br>59 | -1,2<br>-1,3<br>-1,2 | -1,1<br>-1,2<br>-1,1 | 1,3<br>1,6<br>1,6  | 3,8<br>4,1<br>4,1    |                                    |       |   |          |     |       | 42<br>42<br>42            | 36<br>36<br>36 | -<br>-<br>-       | -<br>-<br>- |                    | nein<br>nein<br>nein | wesentliche Änderung         |
| 57  | J.Flirtrop-Str 93-95a  | EG<br>1.OG<br>2.OG | M<br>M<br>M | 64<br>64<br>64      | 54<br>54<br>54 | 67<br>67<br>67   | 59<br>60<br>60 | 65<br>66<br>66    | 58<br>58<br>58 | -1,7<br>-1,5<br>-1,5 | -1,6<br>-1,4<br>-1,4 | 0,7<br>1,4<br>1,5  | 3,2<br>3,9<br>4,0    |                                    |       |   |          |     |       | 42<br>42<br>43            | 36<br>36<br>37 | -<br>-<br>-       | -<br>-<br>- |                    | nein<br>nein<br>nein | wesentliche Änderung         |
| 58  | J.Flirtropstr. 97/94a  | EG<br>1.OG<br>2.OG | M<br>M<br>M | 64<br>64<br>64      | 54<br>54<br>54 | 62<br>63<br>63   | 54<br>55<br>55 | 61<br>61<br>62    | 53<br>54<br>54 | -1,5<br>-1,3<br>-1,2 | -1,3<br>-1,1<br>-1,0 | -<br>-<br>-        | -<br>-<br>-          |                                    |       |   |          |     |       | 45<br>46<br>47            | 39<br>39<br>41 | -<br>-<br>-       | -<br>-<br>- |                    | nein<br>nein<br>nein | außerhalb der Baugrenzen     |
| 59  | J.Flirtropstr. 97/94a  | EG<br>1.OG<br>2.OG | M<br>M<br>M | 64<br>64<br>64      | 54<br>54<br>54 | 61<br>62<br>62   | 53<br>54<br>54 | 59<br>60<br>60    | 52<br>53<br>53 | -1,7<br>-1,6<br>-1,5 | -1,6<br>-1,5<br>-1,4 | -<br>-<br>-        | -<br>-<br>-          |                                    |       |   |          |     |       | 37<br>37<br>38            | 30<br>31<br>32 | -<br>-<br>-       | -<br>-<br>- |                    | nein<br>nein<br>nein | außerhalb der Baugrenzen     |
| 60  | J Flirtrop Str 88      | EG<br>1.OG         | W<br>W      | 59<br>59            | 49<br>49       | 60<br>61   | 53<br>54       | 59<br>60          | 52<br>53       | -1,0<br>-1,2         | -0,9<br>-1,0         | -<br>0,8           | 2,3<br>3,4           |                                    |       |   |          |     |       | 38<br>41                  | 32<br>34       | -<br>-            | -<br>-      |                    | nein<br>nein         | außerhalb der Baugrenzen     |
| 61  | J.Flirtropstr. 86      | EG<br>1.OG<br>2.OG | W<br>W<br>W | 59<br>59<br>59      | 49<br>49<br>49 | 65<br>65<br>65   | 57<br>57<br>57 | 64<br>64<br>64    | 56<br>56<br>56 | -0,8<br>-1,0<br>-1,1 | -0,7<br>-0,9<br>-1,0 | 4,3<br>4,5<br>4,3  | 6,8<br>7,0<br>6,8    |                                    |       |   |          |     |       | 43<br>44<br>47            | 36<br>38<br>41 | -<br>-<br>-       | -<br>-<br>- |                    | nein<br>nein<br>nein | außerhalb der Baugrenzen     |
| 62  | J.Flirtropstr. 86      | EG<br>1.OG<br>2.OG | W<br>W<br>W | 59<br>59<br>59      | 49<br>49<br>49 | 62<br>63<br>63   | 54<br>55<br>55 | 61<br>62<br>62    | 54<br>54<br>55 | -0,5<br>-0,7<br>-0,7 | -0,4<br>-0,6<br>-0,5 | 1,8<br>2,5<br>2,9  | 4,3<br>5,0<br>5,5    |                                    |       |   |          |     |       | 43<br>43<br>44            | 37<br>37<br>38 | -<br>-<br>-       | -<br>-<br>- |                    | nein<br>nein<br>nein | wesentliche Änderung         |
| 63  | J.Flirtropstr. 82/84   | EG<br>1.OG<br>2.OG | W<br>W<br>W | 59<br>59<br>59      | 49<br>49<br>49 | 68<br>69<br>68   | 61<br>61<br>61 | 67<br>68<br>67    | 60<br>60<br>60 | -1,0<br>-1,1<br>-1,1 | -0,9<br>-1,0<br>-1,1 | 8,0<br>8,2<br>7,9  | 10,5<br>10,7<br>10,4 |                                    |       |   |          |     |       | 46<br>47<br>48            | 40<br>41<br>42 | -<br>-<br>-       | -<br>-<br>- |                    | nein<br>nein<br>nein | wesentliche Änderung         |
| 64  | J.Flirtropstr. 82/84   | EG<br>1.OG<br>2.OG | W<br>W<br>W | 59<br>59<br>59      | 49<br>49<br>49 | 69<br>69<br>68   | 61<br>61<br>61 | 67<br>67<br>67    | 59<br>59<br>59 | -1,9<br>-1,9<br>-1,9 | -1,9<br>-1,8<br>-1,7 | 7,3<br>7,4<br>7,1  | 9,8<br>9,9<br>9,7    |                                    |       |   |          |     |       | 47<br>48<br>48            | 41<br>41<br>42 | -<br>-<br>-       | -<br>-<br>- |                    | nein<br>nein<br>nein | wesentliche Änderung         |
| 65  | J.Flirtropstr. 82/84   | EG<br>1.OG<br>2.OG | W<br>W<br>W | 59<br>59<br>59      | 49<br>49<br>49 | 62<br>63<br>63   | 55<br>56<br>56 | 58<br>59<br>59    | 51<br>52<br>52 | -4,0<br>-4,1<br>-4,0 | -3,7<br>-3,9<br>-3,6 | -<br>-<br>-        | 1,7<br>2,2<br>2,5    |                                    |       |   |          |     |       | 47<br>47<br>47            | 40<br>41<br>41 | -<br>-<br>-       | -<br>-<br>- |                    | nein<br>nein<br>nein | wesentliche Änderung         |
| 66  | J.Flirtropstr. 72      | EG<br>1.OG<br>2.OG | W<br>W<br>W | 59<br>59<br>59      | 49<br>49<br>49 | 61<br>63<br>63   | 53<br>55<br>56 | 57<br>59<br>60    | 50<br>52<br>53 | -3,6<br>-3,8<br>-3,3 | -3,3<br>-3,5<br>-3,1 | -<br>-<br>0,4      | 0,7<br>2,3<br>3,1    |                                    |       |   |          |     |       | 40<br>43<br>44            | 34<br>37<br>38 | -<br>-<br>-       | -<br>-<br>- |                    | nein<br>nein<br>nein | wesentliche Änderung         |
| 67  | J.Flirtropstr. 72      | EG<br>1.OG<br>2.OG | W<br>W<br>W | 59<br>59<br>59      | 49<br>49<br>49 | 67<br>68<br>68   | 60<br>61<br>60 | 60<br>61<br>62    | 52<br>54<br>55 | -7,5<br>-6,7<br>-6,0 | -7,2<br>-6,5<br>-5,8 | 0,3<br>2,0<br>2,5  | 3,0<br>4,7<br>5,2    |                                    |       |   |          |     |       | 48<br>49<br>49            | 42<br>43<br>43 | -<br>-<br>-       | -<br>-<br>- |                    | nein<br>nein<br>nein | wesentliche Änderung         |
| 68  | J.Flirtropstr. 72      | EG<br>1.OG<br>2.OG | W<br>W<br>W | 59<br>59<br>59      | 49<br>49<br>49 | 68<br>68<br>68   | 60<br>61<br>60 | 59<br>60<br>60    | 52<br>53<br>53 | -8,8<br>-8,3<br>-7,8 | -8,4<br>-7,9<br>-7,3 | -<br>0,4<br>0,7    | 2,2<br>3,2<br>3,6    |                                    |       |   |          |     |       | 47<br>49<br>49            | 41<br>42<br>43 | -<br>-<br>-       | -<br>-<br>- |                    | nein<br>nein<br>nein | wesentliche Änderung         |
| 69  | J.Flirtropstr. 70      | EG<br>1.OG         | W<br>W      | 59<br>59            | 49<br>49       | 65<br>66   | 58<br>58       | 57<br>58          | 50<br>50       | -8,0<br>-8,0         | -7,6<br>-7,7         | -<br>-             | 0,5<br>1,0           |                                    |       |   |          |     |       | 44<br>45                  | 37<br>39       | -<br>-            | -<br>-      |                    | nein<br>nein         | wesentliche Änderung         |

1) Pegelerhöhung um mindestens 3 dB(A) (aufgerundet)  
 2) Pegelerhöhung auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht  
 3) Pegelerhöhung von mindestenst 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht (nicht in GE))

# Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung

Prüfung: Anspruch auf Schallschutz aus Straßenneubau oder durch Vorliegen einer wesentlichen Änderung



| Nr. | 2                    | Geschoss | Nutzung | Immissionsgrenzwert |    | Prüfung auf Anspruch wesentliche Änderung gemäß 16.BImSchV |       |                                 |       |                         |             |                                      |       |                                    |    | Prüfung auf Anspruch Straßenneubau Gemäß 16.BImSchV |                                 |    |                                  |     | Anspruch auf Schallschutz | Kommentar |                              |       |      |                          |
|-----|----------------------|----------|---------|---------------------|----|--|-------|---------------------------------|-------|-------------------------|-------------|--------------------------------------|-------|------------------------------------|----|---|---------------------------------|----|----------------------------------|-----|---------------------------|-----------|------------------------------|-------|------|--------------------------|
|     |                      |          |         |                     |    | Beurteilungspegel Prog. Ohne-Fall                          |       | Beurteilungspegel Pro. Mit-Fall |       | Pegeldifferenz Prognose |             | IGW-Überschreitung Prognose-Mit-Fall |       | Anspruchsprüfung gemäß 16. BImSchV |    |   | Beurteilungspegel Straßenneubau |    | IGW-Überschreitung Straßenneubau |     |                           |           | Anspruch gemäß 16.BImSchV 4) |       |      |                          |
|     |                      |          |         |                     |    | Tag  | Nacht | Tag                             | Nacht | Mit-Fall                | - Ohne-Fall | Tag                                  | Nacht | 1)                                 | 2) | 3)  | 1)                              | 2) | 3)                               | Tag |                           |           |                              | Nacht | Tag  | Nacht                    |
| 5   | 6                    | 7        | 8       | 9                   | 10 | 11   | 12    | 13                              | 14    | 15                      | 16          | 17                                   | 18    | 19                                 | 20 | 21  | 22                              | 23 | 24                               | 25  | 26                        | 27        |                              |       |      |                          |
|     |                      | 2.OG     | W       | 59                  | 49 | 65   | 58    | 58                              | 51    | -7,6                    | -7,1        | -                                    | 1,3   |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 46  | 40                        | -         | -                            |       | nein |                          |
| 70  | J.Flintropstr. 70    | EG       | W       | 59                  | 49 | 72   | 64    | 62                              | 54    | -10,1                   | -9,8        | 2,2                                  | 4,9   |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 47  | 41                        | -         | -                            |       | nein | wesentliche Änderung     |
|     |                      | 1.OG     | W       | 59                  | 49 | 71   | 63    | 62                              | 54    | -9,4                    | -9,1        | 2,2                                  | 4,9   |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 48  | 42                        | -         | -                            |       | nein |                          |
|     |                      | 2.OG     | W       | 59                  | 49 | 70   | 62    | 61                              | 54    | -8,9                    | -8,6        | 1,7                                  | 4,4   |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 49  | 43                        | -         | -                            |       | nein |                          |
| 71  | J.Flintropstr. 68    | EG       | W       | 59                  | 49 | 63   | 56    | 55                              | 48    | -8,0                    | -7,5        | -                                    | -     |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 46  | 40                        | -         | -                            |       | nein | außerhalb der Baugrenzen |
|     |                      | 1.OG     | W       | 59                  | 49 | 64   | 56    | 56                              | 49    | -8,0                    | -7,6        | -                                    | -     |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 48  | 42                        | -         | -                            |       | nein |                          |
|     |                      | 2.OG     | W       | 59                  | 49 | 64   | 56    | 56                              | 49    | -7,8                    | -7,3        | -                                    | -     |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 49  | 42                        | -         | -                            |       | nein |                          |
| 72  | J.Flintropstr. 57    | EG       | M       | 64                  | 54 | 55   | 47    | 50                              | 43    | -4,4                    | -3,8        | -                                    | -     |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 45  | 39                        | -         | -                            |       | nein | außerhalb der Baugrenzen |
|     |                      | 1.OG     | M       | 64                  | 54 | 56   | 48    | 50                              | 44    | -5,2                    | -4,5        | -                                    | -     |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 46  | 39                        | -         | -                            |       | nein |                          |
|     |                      | 2.OG     | M       | 64                  | 54 | 56   | 49    | 51                              | 44    | -5,4                    | -4,8        | -                                    | -     |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 46  | 40                        | -         | -                            |       | nein |                          |
|     |                      | 3.OG     | M       | 64                  | 54 | 57   | 50    | 52                              | 45    | -5,5                    | -4,9        | -                                    | -     |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 46  | 40                        | -         | -                            |       | nein |                          |
| 73  | J.Flintropstr. 59/61 | EG       | W       | 59                  | 49 | 54   | 46    | 50                              | 44    | -3,1                    | -2,3        | -                                    | -     |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 46  | 40                        | -         | -                            |       | nein | außerhalb der Baugrenzen |
|     |                      | 1.OG     | W       | 59                  | 49 | 55   | 47    | 51                              | 44    | -3,7                    | -3,0        | -                                    | -     |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 47  | 41                        | -         | -                            |       | nein |                          |
|     |                      | 2.OG     | W       | 59                  | 49 | 56   | 48    | 52                              | 45    | -4,0                    | -3,3        | -                                    | -     |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 47  | 41                        | -         | -                            |       | nein |                          |
|     |                      | 3.OG     | W       | 59                  | 49 | 56   | 49    | 52                              | 45    | -4,2                    | -3,5        | -                                    | -     |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 48  | 42                        | -         | -                            |       | nein |                          |
| 74  | J.Flintropstr. 59/61 | EG       | W       | 59                  | 49 | 47   | 40    | 49                              | 43    | 2,4                     | 2,9         | -                                    | -     |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 52  | 46                        | -         | -                            |       | nein | Straßenneubau            |
|     |                      | 1.OG     | W       | 59                  | 49 | 48   | 40    | 50                              | 43    | 2,4                     | 2,8         | -                                    | -     |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 53  | 47                        | -         | -                            |       | nein |                          |
|     |                      | 2.OG     | W       | 59                  | 49 | 49   | 42    | 51                              | 44    | 1,9                     | 2,4         | -                                    | -     |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 54  | 47                        | -         | -                            |       | nein |                          |
|     |                      | 3.OG     | W       | 59                  | 49 | 49   | 42    | 51                              | 44    | 1,7                     | 2,1         | -                                    | -     |                                    |    |   |                                 |    |                                  | 53  | 47                        | -         | -                            |       | nein |                          |

1) Pegelerhöhung um mindestens 3 dB(A) (aufgerundet)  
 2) Pegelerhöhung auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht  
 3) Pegelerhöhung von mindestenst 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht (nicht in GE))

Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung  
Prüfung: Anspruch auf ergänzenden passiven Schallschutz



| Nr. | 2                    | Geschoss | Nutzung | Immissionsgrenzwert |             | wesentliche Änderung |       |                    |       | Straßenneubau     |       |                    |       | Anspruch auf Schallschutz | LSW Nord 2,0 m ü.Gradierte |       |                    |       | Anspruch auf ergänzenden passiven Lärmschutz | Kommentar                |
|-----|----------------------|----------|---------|---------------------|-------------|----------------------|-------|--------------------|-------|-------------------|-------|--------------------|-------|---------------------------|----------------------------|-------|--------------------|-------|--|--------------------------|
|     |                      |          |         | Tag dB(A)           | Nacht dB(A) | Beurteilungspegel    |       | IGW-Überschreitung |       | Beurteilungspegel |       | IGW-Überschreitung |       |                           | Beurteilungspegel          |       | IGW-Überschreitung |       |  |                          |
|     |                      |          |         |                     |             | Pro. Mit-Fall        | Nacht | Tag                | Nacht | Tag               | Nacht | Tag                | Nacht |                           | Tag                        | Nacht | Tag                | Nacht |  |                          |
| 1   | 2                    | 3        | 4       | 5                   | 6           | 7                    | 8     | 9                  | 10    | 11                | 12    | 13                 | 14    | 15                        | 16                         | 17    | 18                 | 19    | 20   | 21                       |
| 1   | Schwarzbachstr 41    | EG       | M       | 64                  | 54          | 53                   | 46    | -                  | -     | 53                | 47    | -                  | -     | nein                      | 58                         | 51    | -                  | -     | nein   | außerhalb der Baugrenzen |
|     |                      | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 54                   | 47    | -                  | -     | 53                | 47    | -                  | -     | nein                      | 59                         | 52    | -                  | -     | nein   |                          |
|     |                      | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 55                   | 48    | -                  | -     | 52                | 45    | -                  | -     | nein                      | 59                         | 52    | -                  | -     | nein   |                          |
| 2   | Schwarzbachstr 41    | EG       | M       | 64                  | 54          | 53                   | 46    | -                  | -     | 52                | 46    | -                  | -     | nein                      | 62                         | 55    | -                  | 0,7   | nein   | außerhalb der Baugrenzen |
|     |                      | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 54                   | 47    | -                  | -     | 52                | 46    | -                  | -     | nein                      | 63                         | 55    | -                  | 0,9   | nein   |                          |
|     |                      | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 54                   | 46    | -                  | -     | 52                | 46    | -                  | -     | nein                      | 62                         | 55    | -                  | 0,7   | nein   |                          |
| 3   | Schwarzbachstr 47    | EG       | M       | 64                  | 54          | 61                   | 54    | -                  | -     | 56                | 50    | -                  | -     | nein                      | 61                         | 54    | -                  | -     | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                      | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 61                   | 54    | -                  | -     | 56                | 50    | -                  | -     | nein                      | 62                         | 55    | -                  | 0,5   | nein   |                          |
|     |                      | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 61                   | 54    | -                  | -     | 56                | 50    | -                  | -     | nein                      | 62                         | 55    | -                  | 0,8   | nein   |                          |
| 4   | Schwarzbachstr 47    | EG       | M       | 64                  | 54          | 66                   | 58    | 1,2                | 3,9   | 55                | 49    | -                  | -     | nein                      | 66                         | 58    | 1,3                | 4,0   | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                      | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 65                   | 57    | 0,2                | 3,0   | 56                | 50    | -                  | -     | nein                      | 65                         | 58    | 0,5                | 3,3   | nein   |                          |
|     |                      | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 64                   | 57    | -                  | 2,3   | 56                | 50    | -                  | -     | nein                      | 64                         | 57    | -                  | 2,9   | nein   |                          |
| 5   | Schwarzbachstr 51    | EG       | M       | 64                  | 54          | 63                   | 55    | -                  | 0,9   | 48                | 42    | -                  | -     | nein                      | 63                         | 55    | -                  | 0,9   | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                      | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 63                   | 56    | -                  | 1,6   | 48                | 42    | -                  | -     | nein                      | 64                         | 56    | -                  | 1,7   | nein   |                          |
| 6   | Schwarzbachstr 51    | EG       | M       | 64                  | 54          | 65                   | 57    | 0,2                | 2,9   | 55                | 49    | -                  | -     | nein                      | 65                         | 58    | 0,5                | 3,3   | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                      | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 65                   | 58    | 0,6                | 3,4   | 56                | 49    | -                  | -     | nein                      | 65                         | 58    | 1,0                | 3,9   | nein   |                          |
| 7   | Schwarzbachstr 53    | EG       | M       | 64                  | 54          | 65                   | 58    | 0,6                | 3,1   | 52                | 46    | -                  | -     | nein                      | 65                         | 58    | 0,6                | 3,2   | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                      | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 65                   | 58    | 0,6                | 3,2   | 53                | 47    | -                  | -     | nein                      | 65                         | 58    | 0,8                | 3,4   | nein   |                          |
|     |                      | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 65                   | 57    | 0,4                | 3,0   | 54                | 47    | -                  | -     | nein                      | 65                         | 58    | 0,6                | 3,3   | nein   |                          |
| 8   | Schwarzbachstr 53    | EG       | M       | 64                  | 54          | 67                   | 60    | 2,8                | 5,3   | 47                | 40    | -                  | -     | nein                      | 67                         | 60    | 2,8                | 5,4   | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                      | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 67                   | 59    | 2,5                | 5,0   | 47                | 41    | -                  | -     | nein                      | 67                         | 60    | 2,6                | 5,1   | nein   |                          |
|     |                      | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 66                   | 59    | 2,0                | 4,5   | 47                | 41    | -                  | -     | nein                      | 66                         | 59    | 2,0                | 4,6   | nein   |                          |
| 9   | Lutterbecker Str. 36 | EG       | M       | 64                  | 54          | 61                   | 53    | -                  | -     | 46                | 40    | -                  | -     | nein                      | 61                         | 53    | -                  | -     | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                      | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 62                   | 55    | -                  | 0,5   | 47                | 41    | -                  | -     | nein                      | 62                         | 55    | -                  | 0,5   | nein   |                          |
|     |                      | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 62                   | 55    | -                  | 0,5   | 49                | 43    | -                  | -     | nein                      | 63                         | 55    | -                  | 0,6   | nein   |                          |
| 10  | Lutterbecker Str. 36 | EG       | M       | 64                  | 54          | 58                   | 51    | -                  | -     | 45                | 38    | -                  | -     | nein                      | 63                         | 56    | -                  | 1,5   | nein   | außerhalb der Baugrenzen |
|     |                      | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 59                   | 52    | -                  | -     | 45                | 39    | -                  | -     | nein                      | 65                         | 57    | 0,2                | 2,7   | nein   |                          |
|     |                      | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 59                   | 51    | -                  | -     | 43                | 37    | -                  | -     | nein                      | 65                         | 57    | 0,2                | 2,7   | nein   |                          |
| 11  | Hammerbachstraße 04  | EG       | M       | 64                  | 54          | 58                   | 50    | -                  | -     | 39                | 33    | -                  | -     | nein                      | 68                         | 61    | 3,8                | 6,3   | nein   | außerhalb der Baugrenzen |
|     |                      | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 58                   | 50    | -                  | -     | 41                | 35    | -                  | -     | nein                      | 68                         | 60    | 3,4                | 5,9   | nein   |                          |
|     |                      | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 58                   | 50    | -                  | -     | 39                | 33    | -                  | -     | nein                      | 67                         | 60    | 2,6                | 5,1   | nein   |                          |
| 12  | Hammerbachstraße 04  | EG       | M       | 64                  | 54          | 64                   | 57    | -                  | 2,3   | 48                | 41    | -                  | -     | nein                      | 64                         | 57    | -                  | 2,4   | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                      | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 65                   | 57    | 0,3                | 2,8   | 49                | 43    | -                  | -     | nein                      | 65                         | 57    | 0,3                | 2,8   | nein   |                          |
|     |                      | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 65                   | 57    | 0,1                | 2,7   | 50                | 44    | -                  | -     | nein                      | 65                         | 57    | 0,2                | 2,7   | nein   |                          |
| 13  | Hammerbachstraße 04  | EG       | M       | 64                  | 54          | 63                   | 55    | -                  | 0,7   | 47                | 41    | -                  | -     | nein                      | 63                         | 55    | -                  | 0,8   | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                      | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 64                   | 56    | -                  | 1,7   | 49                | 43    | -                  | -     | nein                      | 64                         | 56    | -                  | 1,8   | nein   |                          |
|     |                      | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 64                   | 56    | -                  | 1,8   | 51                | 45    | -                  | -     | nein                      | 64                         | 56    | -                  | 2,0   | nein   |                          |
| 14  | Schwarzbachstr. 48   | EG       | M       | 64                  | 54          | 60                   | 52    | -                  | -     | 37                | 31    | -                  | -     | nein                      | 60                         | 52    | -                  | -     | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                      | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 62                   | 54    | -                  | -     | 38                | 32    | -                  | -     | nein                      | 62                         | 54    | -                  | -     | nein   |                          |
|     |                      | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 62                   | 55    | -                  | 0,3   | 39                | 33    | -                  | -     | nein                      | 62                         | 55    | -                  | 0,3   | nein   |                          |
| 15  | Schwarzbachstr. 48   | EG       | M       | 64                  | 54          | 59                   | 52    | -                  | -     | 45                | 39    | -                  | -     | nein                      | 59                         | 52    | -                  | -     | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                      | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 61                   | 54    | -                  | -     | 51                | 45    | -                  | -     | nein                      | 61                         | 54    | -                  | -     | nein   |                          |
|     |                      | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 62                   | 54    | -                  | -     | 54                | 47    | -                  | -     | nein                      | 62                         | 54    | -                  | -     | nein   |                          |
| 16  | Schwarzbachstraße 68 | EG       | W       | 59                  | 49          | 50                   | 43    | -                  | -     | 36                | 29    | -                  | -     | nein                      | 51                         | 44    | -                  | -     | nein   | außerhalb der Baugrenzen |
|     |                      | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 51                   | 43    | -                  | -     | 35                | 29    | -                  | -     | nein                      | 53                         | 45    | -                  | -     | nein   |                          |
|     |                      | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 51                   | 44    | -                  | -     | 36                | 30    | -                  | -     | nein                      | 54                         | 47    | -                  | -     | nein   |                          |
|     |                      | 3.OG     | W       | 59                  | 49          | 52                   | 44    | -                  | -     | 23                | 17    | -                  | -     | nein                      | 55                         | 48    | -                  | -     | nein   |                          |
| 17  | Schwarzbachstraße 68 | EG       | W       | 59                  | 49          | 52                   | 44    | -                  | -     | 43                | 36    | -                  | -     | nein                      | 52                         | 45    | -                  | -     | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                      | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 53                   | 46    | -                  | -     | 47                | 41    | -                  | -     | nein                      | 54                         | 46    | -                  | -     | nein   |                          |

Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung  
Prüfung: Anspruch auf ergänzenden passiven Schallschutz



| Nr. | Geschoss            | Nutzung | Immissionsgrenzwert |             | wesentliche Änderung            |             |                                      |             | Straßenneubau                   |             |                                  |             | Anspruch auf Schallschutz | LSW Nord 2,0 m ü. Gradienten |             |                               |             | Anspruch auf ergänzenden passiven Lärmschutz | Kommentar |                          |
|-----|---------------------|---------|---------------------|-------------|---------------------------------|-------------|--------------------------------------|-------------|---------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|---------------------------|------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|--|-----------|--------------------------|
|     |                     |         | Tag dB(A)           | Nacht dB(A) | Beurteilungspegel Pro. Mit-Fall |             | IGW-Überschreitung Prognose-Mit-Fall |             | Beurteilungspegel Straßenneubau |             | IGW-Überschreitung Straßenneubau |             |                           | Beurteilungspegel Gesamtlärm |             | IGW-Überschreitung Gesamtlärm |             |  |           |                          |
|     |                     |         |                     |             | Tag dB(A)                       | Nacht dB(A) | Tag dB(A)                            | Nacht dB(A) | Tag dB(A)                       | Nacht dB(A) | Tag dB(A)                        | Nacht dB(A) |                           | Tag dB(A)                    | Nacht dB(A) | Tag dB(A)                     | Nacht dB(A) |  |           | Tag dB(A)                |
| 1   | 2                   | 3       | 4                   | 5           | 6                               | 7           | 8                                    | 9           | 10                              | 11          | 12                               | 13          | 14                        | 15                           | 16          | 17                            | 18          | 19   | 20        | 21                       |
|     | 2.OG                | W       | 59                  | 49          | 55                              | 47          | -                                    | -           | 49                              | 43          | -                                | -           | nein                      | 55                           | 48          | -                             | -           | nein   |           |                          |
|     | 3.OG                | W       | 59                  | 49          | 56                              | 48          | -                                    | -           | 50                              | 44          | -                                | -           | nein                      | 56                           | 49          | -                             | -           | nein   |           |                          |
| 18  | Hammerbachstraße 11 | EG      | W                   | 59          | 49                              | 47          | 40                                   | -           | -                               | 47          | 40                               | -           | -                         | nein                         | 49          | 42                            | -           | -  | nein      | wesentliche Änderung     |
|     | 1.OG                | W       | 59                  | 49          | 49                              | 41          | -                                    | -           | 48                              | 42          | -                                | -           | nein                      | 51                           | 44          | -                             | -           | nein   |           |                          |
|     | 2.OG                | W       | 59                  | 49          | 50                              | 43          | -                                    | -           | 49                              | 42          | -                                | -           | nein                      | 52                           | 45          | -                             | -           | nein   |           |                          |
|     | 3.OG                | W       | 59                  | 49          | 52                              | 45          | -                                    | -           | 50                              | 44          | -                                | -           | nein                      | 54                           | 47          | -                             | -           | nein   |           |                          |
| 19  | Hammerbachstraße 23 | EG      | W                   | 59          | 49                              | 43          | 37                                   | -           | -                               | 49          | 43                               | -           | -                         | nein                         | 49          | 42                            | -           | -  | nein      | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | W       | 59                  | 49          | 46                              | 39          | -                                    | -           | 52                              | 46          | -                                | -           | nein                      | 51                           | 44          | -                             | -           | nein   |           |                          |
|     | 2.OG                | W       | 59                  | 49          | 47                              | 40          | -                                    | -           | 53                              | 46          | -                                | -           | nein                      | 51                           | 45          | -                             | -           | nein   |           |                          |
|     | 3.OG                | W       | 59                  | 49          | 47                              | 41          | -                                    | -           | 53                              | 47          | -                                | -           | nein                      | 51                           | 45          | -                             | -           | nein   |           |                          |
| 20  | Hammerbachstraße 16 | EG      | M                   | 64          | 54                              | 46          | 40                                   | -           | -                               | 53          | 47                               | -           | -                         | nein                         | 50          | 44                            | -           | -  | nein      | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54          | 48                              | 41          | -                                    | -           | 54                              | 48          | -                                | -           | nein                      | 51                           | 45          | -                             | -           | nein   |           |                          |
| 21  | Hammerbach 10       | EG      | M                   | 64          | 54                              | 56          | 49                                   | -           | -                               | 59          | 53                               | -           | -                         | nein                         | 54          | 47                            | -           | -  | nein      | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54          | 58                              | 51          | -                                    | -           | 61                              | 54          | -                                | -           | nein                      | 56                           | 49          | -                             | -           | nein   |           |                          |
| 22  | Hammerbach 10       | EG      | M                   | 64          | 54                              | 49          | 42                                   | -           | -                               | 55          | 49                               | -           | -                         | nein                         | 48          | 42                            | -           | -  | nein      | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54          | 50                              | 43          | -                                    | -           | 56                              | 49          | -                                | -           | nein                      | 49                           | 43          | -                             | -           | nein   |           |                          |
| 23  | Hammerbach 03       | EG      | M                   | 64          | 54                              | 53          | 47                                   | -           | -                               | 56          | 50                               | -           | -                         | nein                         | 51          | 44                            | -           | -  | nein      | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54          | 55                              | 48          | -                                    | -           | 58                              | 51          | -                                | -           | nein                      | 53                           | 46          | -                             | -           | nein   |           |                          |
|     | 2.OG                | M       | 64                  | 54          | 56                              | 49          | -                                    | -           | 59                              | 52          | -                                | -           | nein                      | 55                           | 48          | -                             | -           | nein   |           |                          |
| 24  | Hammerbach 03       | EG      | M                   | 64          | 54                              | 50          | 43                                   | -           | -                               | 59          | 52                               | -           | -                         | nein                         | 51          | 44                            | -           | -  | nein      | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54          | 54                              | 47          | -                                    | -           | 61                              | 55          | -                                | 0,6         | ja                        | 54                           | 47          | -                             | -           | nein   |           |                          |
|     | 2.OG                | M       | 64                  | 54          | 55                              | 48          | -                                    | -           | 62                              | 56          | -                                | 1,2         | ja                        | 55                           | 49          | -                             | -           | nein   |           |                          |
| 25  | Hammerbachstraße 12 | EG      | M                   | 64          | 54                              | 41          | 34                                   | -           | -                               | 48          | 42                               | -           | -                         | nein                         | 46          | 40                            | -           | -  | nein      | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54          | 44                              | 37          | -                                    | -           | 50                              | 43          | -                                | -           | nein                      | 48                           | 42          | -                             | -           | nein   |           |                          |
|     | 2.OG                | M       | 64                  | 54          | 47                              | 40          | -                                    | -           | 52                              | 46          | -                                | -           | nein                      | 50                           | 43          | -                             | -           | nein   |           |                          |
| 26  | Hammerbachstraße 12 | EG      | M                   | 64          | 54                              | 44          | 37                                   | -           | -                               | 53          | 47                               | -           | -                         | nein                         | 50          | 44                            | -           | -  | nein      | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54          | 46                              | 40          | -                                    | -           | 55                              | 48          | -                                | -           | nein                      | 52                           | 45          | -                             | -           | nein   |           |                          |
|     | 2.OG                | M       | 64                  | 54          | 48                              | 42          | -                                    | -           | 55                              | 49          | -                                | -           | nein                      | 53                           | 46          | -                             | -           | nein   |           |                          |
| 27  | Hammerbachstraße    | EG      | M                   | 64          | 54                              | 46          | 39                                   | -           | -                               | 54          | 47                               | -           | -                         | nein                         | 47          | 40                            | -           | -  | nein      | Straßenneubau            |
| 28  | Hammerbachstraße    | EG      | M                   | 64          | 54                              | 46          | 39                                   | -           | -                               | 53          | 47                               | -           | -                         | nein                         | 46          | 39                            | -           | -  | nein      | Straßenneubau            |
| 29  | Schwarzbachstr 32   | EG      | M                   | 64          | 54                              | 52          | 44                                   | -           | -                               | 46          | 39                               | -           | -                         | nein                         | 61          | 54                            | -           | -  | nein      | außerhalb der Baugrenzen |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54          | 53                              | 46          | -                                    | -           | 44                              | 38          | -                                | -           | nein                      | 62                           | 54          | -                             | -           | nein   |           |                          |
|     | 2.OG                | M       | 64                  | 54          | 54                              | 46          | -                                    | -           | 34                              | 27          | -                                | -           | nein                      | 62                           | 54          | -                             | -           | nein   |           |                          |
|     | 3.OG                | M       | 64                  | 54          | 54                              | 47          | -                                    | -           | 0                               | 0           | -                                | -           | nein                      | 61                           | 54          | -                             | -           | nein   |           |                          |
| 30  | Schwarzbachstr 32   | EG      | M                   | 64          | 54                              | 54          | 47                                   | -           | -                               | 53          | 47                               | -           | -                         | nein                         | 57          | 50                            | -           | -  | nein      | außerhalb der Baugrenzen |
|     | 1.OG                | M       | 64                  | 54          | 55                              | 48          | -                                    | -           | 54                              | 47          | -                                | -           | nein                      | 58                           | 51          | -                             | -           | nein   |           |                          |
|     | 2.OG                | M       | 64                  | 54          | 56                              | 49          | -                                    | -           | 54                              | 48          | -                                | -           | nein                      | 58                           | 51          | -                             | -           | nein   |           |                          |
|     | 3.OG                | M       | 64                  | 54          | 56                              | 49          | -                                    | -           | 55                              | 49          | -                                | -           | nein                      | 59                           | 52          | -                             | -           | nein   |           |                          |
| 31  | Schellenberg 23     | EG      | W                   | 59          | 49                              | 57          | 50                                   | -           | 0,3                             | 62          | 56                               | 2,7         | 6,4                       | ja                           | 57          | 51                            | -           | 1,3  | ja        | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | W       | 59                  | 49          | 57                              | 50          | -                                    | 1,0         | 63                              | 57          | 3,3                              | 7,1         | ja                        | 59                           | 53          | -                             | 3,4         | ja   |           |                          |
|     | 2.OG                | W       | 59                  | 49          | 58                              | 51          | -                                    | 1,3         | 63                              | 57          | 3,5                              | 7,2         | ja                        | 61                           | 55          | 2,0                           | 5,6         | ja   |           |                          |
| 32  | Schellenberg 23     | EG      | W                   | 59          | 49                              | 41          | 34                                   | -           | -                               | 61          | 54                               | 1,2         | 5,0                       | ja                           | 52          | 46                            | -           | -  | nein      | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | W       | 59                  | 49          | 44                              | 37          | -                                    | -           | 62                              | 56          | 2,5                              | 6,3         | ja                        | 56                           | 50          | -                             | 0,2         | ja   |           |                          |
|     | 2.OG                | W       | 59                  | 49          | 44                              | 38          | -                                    | -           | 61                              | 55          | 1,7                              | 5,5         | ja                        | 59                           | 53          | -                             | 3,1         | ja   |           |                          |
| 33  | Schellenberg 21a    | EG      | W                   | 59          | 49                              | 47          | 40                                   | -           | -                               | 53          | 46                               | -           | -                         | nein                         | 51          | 44                            | -           | -  | nein      | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | W       | 59                  | 49          | 50                              | 43          | -                                    | -           | 55                              | 48          | -                                | -           | nein                      | 53                           | 47          | -                             | -           | nein   |           |                          |
| 34  | Schellenberg 21a    | EG      | W                   | 59          | 49                              | 43          | 36                                   | -           | -                               | 55          | 49                               | -           | -                         | nein                         | 50          | 44                            | -           | -  | nein      | Straßenneubau            |
|     | 1.OG                | W       | 59                  | 49          | 44                              | 38          | -                                    | -           | 56                              | 50          | -                                | 0,6         | ja                        | 53                           | 46          | -                             | -           | nein   |           |                          |
| 35  | Schellenberg 19     | EG      | W                   | 59          | 49                              | 46          | 39                                   | -           | -                               | 48          | 42                               | -           | -                         | nein                         | 50          | 43                            | -           | -  | nein      | Straßenneubau            |

Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung  
Prüfung: Anspruch auf ergänzenden passiven Schallschutz

| Nr. | 2                     | Geschoss | Nutzung | Immissionsgrenzwert |             | wesentliche Änderung |       |                    |       | Straßenneubau     |       |                    |       | Anspruch auf Schallschutz | LSW Nord 2,0 m ü.Gradierte |       |                    |       | Anspruch auf ergänzenden passiven Lärmschutz | Kommentar                |
|-----|-----------------------|----------|---------|---------------------|-------------|----------------------|-------|--------------------|-------|-------------------|-------|--------------------|-------|---------------------------|----------------------------|-------|--------------------|-------|--|--------------------------|
|     |                       |          |         | Tag dB(A)           | Nacht dB(A) | Beurteilungspegel    |       | IGW-Überschreitung |       | Beurteilungspegel |       | IGW-Überschreitung |       |                           | Beurteilungspegel          |       | IGW-Überschreitung |       |  |                          |
|     |                       |          |         |                     |             | Pro. Mit-Fall        | Nacht | Tag                | Nacht | Tag               | Nacht | Tag                | Nacht |                           | Tag                        | Nacht | Tag                | Nacht |  |                          |
| 1   | 2                     | 3        | 4       | 5                   | 6           | 7                    | 8     | 9                  | 10    | 11                | 12    | 13                 | 14    | 15                        | 16                         | 17    | 18                 | 19    | 20   | 21                       |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 48                   | 41    | -                  | -     | 50                | 44    | -                  | -     | nein                      | 52                         | 45    | -                  | -     | nein   |                          |
| 36  | Schellenberg 19       | EG       | W       | 59                  | 49          | 38                   | 31    | -                  | -     | 51                | 45    | -                  | -     | nein                      | 47                         | 40    | -                  | -     | nein   | Straßenneubau            |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 38                   | 31    | -                  | -     | 52                | 46    | -                  | -     | nein                      | 48                         | 42    | -                  | -     | nein   |                          |
| 37  | Schellenberg 25       | EG       | W       | 59                  | 49          | 53                   | 46    | -                  | -     | 60                | 53    | 0,3                | 4,0   | ja                        | 53                         | 46    | -                  | -     | nein   | Straßenneubau            |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 54                   | 47    | -                  | -     | 62                | 55    | 2,3                | 6,0   | ja                        | 57                         | 50    | -                  | 0,6   | ja   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 55                   | 47    | -                  | -     | 61                | 55    | 2,0                | 5,7   | ja                        | 60                         | 53    | 0,4                | 3,9   | ja   |                          |
| 38  | Schellenberg 25       | EG       | W       | 59                  | 49          | 53                   | 46    | -                  | -     | 63                | 57    | 3,8                | 7,5   | ja                        | 55                         | 49    | -                  | -     | nein   | Straßenneubau            |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 53                   | 46    | -                  | -     | 66                | 60    | 6,3                | 10,1  | ja                        | 60                         | 53    | 0,1                | 3,8   | ja   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 54                   | 47    | -                  | -     | 66                | 60    | 6,6                | 10,4  | ja                        | 64                         | 58    | 4,5                | 8,2   | ja   |                          |
| 39  | Schellenberg 25       | EG       | W       | 59                  | 49          | 44                   | 37    | -                  | -     | 59                | 53    | -                  | 3,8   | ja                        | 53                         | 47    | -                  | -     | nein   | Straßenneubau            |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 47                   | 40    | -                  | -     | 63                | 56    | 3,1                | 6,9   | ja                        | 56                         | 50    | -                  | 0,2   | ja   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 46                   | 40    | -                  | -     | 63                | 57    | 3,7                | 7,5   | ja                        | 58                         | 52    | -                  | 2,7   | ja   |                          |
| 40  | Schellenberg 14       | EG       | W       | 59                  | 49          | 49                   | 42    | -                  | -     | 53                | 46    | -                  | -     | nein                      | 51                         | 44    | -                  | -     | nein   | Straßenneubau            |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 50                   | 43    | -                  | -     | 53                | 46    | -                  | -     | nein                      | 51                         | 44    | -                  | -     | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 51                   | 44    | -                  | -     | 53                | 47    | -                  | -     | nein                      | 53                         | 46    | -                  | -     | nein   |                          |
| 41  | Schellenberg 14       | EG       | W       | 59                  | 49          | 51                   | 44    | -                  | -     | 56                | 50    | -                  | 0,4   | ja                        | 55                         | 48    | -                  | -     | nein   | Straßenneubau            |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 51                   | 44    | -                  | -     | 57                | 51    | -                  | 1,1   | ja                        | 55                         | 49    | -                  | -     | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 52                   | 45    | -                  | -     | 57                | 51    | -                  | 1,7   | ja                        | 56                         | 49    | -                  | -     | nein   |                          |
| 42  | Schellenberg          | EG       | W       | 59                  | 49          | 49                   | 42    | -                  | -     | 50                | 44    | -                  | -     | nein                      | 50                         | 43    | -                  | -     | nein   | Straßenneubau            |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 49                   | 42    | -                  | -     | 51                | 45    | -                  | -     | nein                      | 51                         | 44    | -                  | -     | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 50                   | 43    | -                  | -     | 51                | 45    | -                  | -     | nein                      | 51                         | 44    | -                  | -     | nein   |                          |
| 43  | Schellenberg          | EG       | W       | 59                  | 49          | 48                   | 41    | -                  | -     | 56                | 50    | -                  | 0,2   | ja                        | 55                         | 48    | -                  | -     | nein   | Straßenneubau            |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 50                   | 43    | -                  | -     | 57                | 51    | -                  | 1,2   | ja                        | 56                         | 49    | -                  | -     | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 51                   | 44    | -                  | -     | 58                | 52    | -                  | 2,2   | ja                        | 57                         | 50    | -                  | 0,8   | ja   |                          |
| 44  | Schellenberg          | EG       | W       | 59                  | 49          | 42                   | 35    | -                  | -     | 53                | 47    | -                  | -     | nein                      | 53                         | 47    | -                  | -     | nein   | Straßenneubau            |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 44                   | 37    | -                  | -     | 55                | 48    | -                  | -     | nein                      | 54                         | 48    | -                  | -     | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 47                   | 41    | -                  | -     | 55                | 49    | -                  | -     | nein                      | 55                         | 49    | -                  | -     | nein   |                          |
| 45  | Schellenberg          | EG       | W       | 59                  | 49          | 46                   | 39    | -                  | -     | 51                | 45    | -                  | -     | nein                      | 49                         | 42    | -                  | -     | nein   | Straßenneubau            |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 47                   | 40    | -                  | -     | 53                | 46    | -                  | -     | nein                      | 50                         | 43    | -                  | -     | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 49                   | 42    | -                  | -     | 54                | 47    | -                  | -     | nein                      | 51                         | 44    | -                  | -     | nein   |                          |
| 46  | Schellenberg          | EG       | W       | 59                  | 49          | 49                   | 42    | -                  | -     | 56                | 50    | -                  | 0,7   | ja                        | 56                         | 49    | -                  | -     | nein   | Straßenneubau            |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 49                   | 43    | -                  | -     | 58                | 51    | -                  | 1,8   | ja                        | 57                         | 50    | -                  | 0,9   | ja   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 50                   | 43    | -                  | -     | 58                | 52    | -                  | 2,7   | ja                        | 58                         | 51    | -                  | 1,8   | ja   |                          |
| 47  | Schellenberg          | EG       | W       | 59                  | 49          | 48                   | 42    | -                  | -     | 55                | 49    | -                  | -     | nein                      | 56                         | 50    | -                  | 0,1   | nein   | Straßenneubau            |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 49                   | 42    | -                  | -     | 56                | 50    | -                  | 0,5   | ja                        | 57                         | 50    | -                  | 0,9   | ja   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 49                   | 43    | -                  | -     | 56                | 49    | -                  | -     | nein                      | 56                         | 50    | -                  | 0,5   | nein   |                          |
| 48  | Schellenberg          | EG       | W       | 59                  | 49          | 49                   | 42    | -                  | -     | 54                | 47    | -                  | -     | nein                      | 54                         | 48    | -                  | -     | nein   | Straßenneubau            |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 49                   | 43    | -                  | -     | 54                | 48    | -                  | -     | nein                      | 55                         | 49    | -                  | -     | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 50                   | 43    | -                  | -     | 55                | 49    | -                  | -     | nein                      | 55                         | 49    | -                  | -     | nein   |                          |
| 49  | Schellenberg          | EG       | W       | 59                  | 49          | 43                   | 35    | -                  | -     | 48                | 42    | -                  | -     | nein                      | 48                         | 41    | -                  | -     | nein   | Straßenneubau            |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 45                   | 37    | -                  | -     | 50                | 43    | -                  | -     | nein                      | 49                         | 42    | -                  | -     | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 46                   | 39    | -                  | -     | 51                | 45    | -                  | -     | nein                      | 50                         | 43    | -                  | -     | nein   |                          |
| 50  | Seibelstr. 03         | EG       | M       | 64                  | 54          | 52                   | 46    | -                  | -     | 51                | 44    | -                  | -     | nein                      | 55                         | 48    | -                  | -     | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                       | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 53                   | 47    | -                  | -     | 51                | 45    | -                  | -     | nein                      | 55                         | 49    | -                  | -     | nein   |                          |
| 51  | Seibelstr. 05         | EG       | M       | 64                  | 54          | 54                   | 48    | -                  | -     | 49                | 43    | -                  | -     | nein                      | 59                         | 53    | -                  | -     | nein   | außerhalb der Baugrenzen |
|     |                       | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 55                   | 49    | -                  | -     | 50                | 44    | -                  | -     | nein                      | 60                         | 54    | -                  | -     | nein   |                          |
| 55  | J.Flintrop-Str 93-95a | EG       | M       | 64                  | 54          | 64                   | 57    | -                  | 2,7   | 49                | 43    | -                  | -     | ja                        | 64                         | 57    | -                  | 2,8   | ja   | wesentliche Änderung     |
|     |                       | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 65                   | 58    | 0,2                | 3,3   | 50                | 43    | -                  | -     | ja                        | 65                         | 58    | 0,4                | 3,4   | ja   |                          |
|     |                       | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 65                   | 58    | 0,2                | 3,3   | 50                | 44    | -                  | -     | ja                        | 65                         | 58    | 0,3                | 3,4   | ja   |                          |

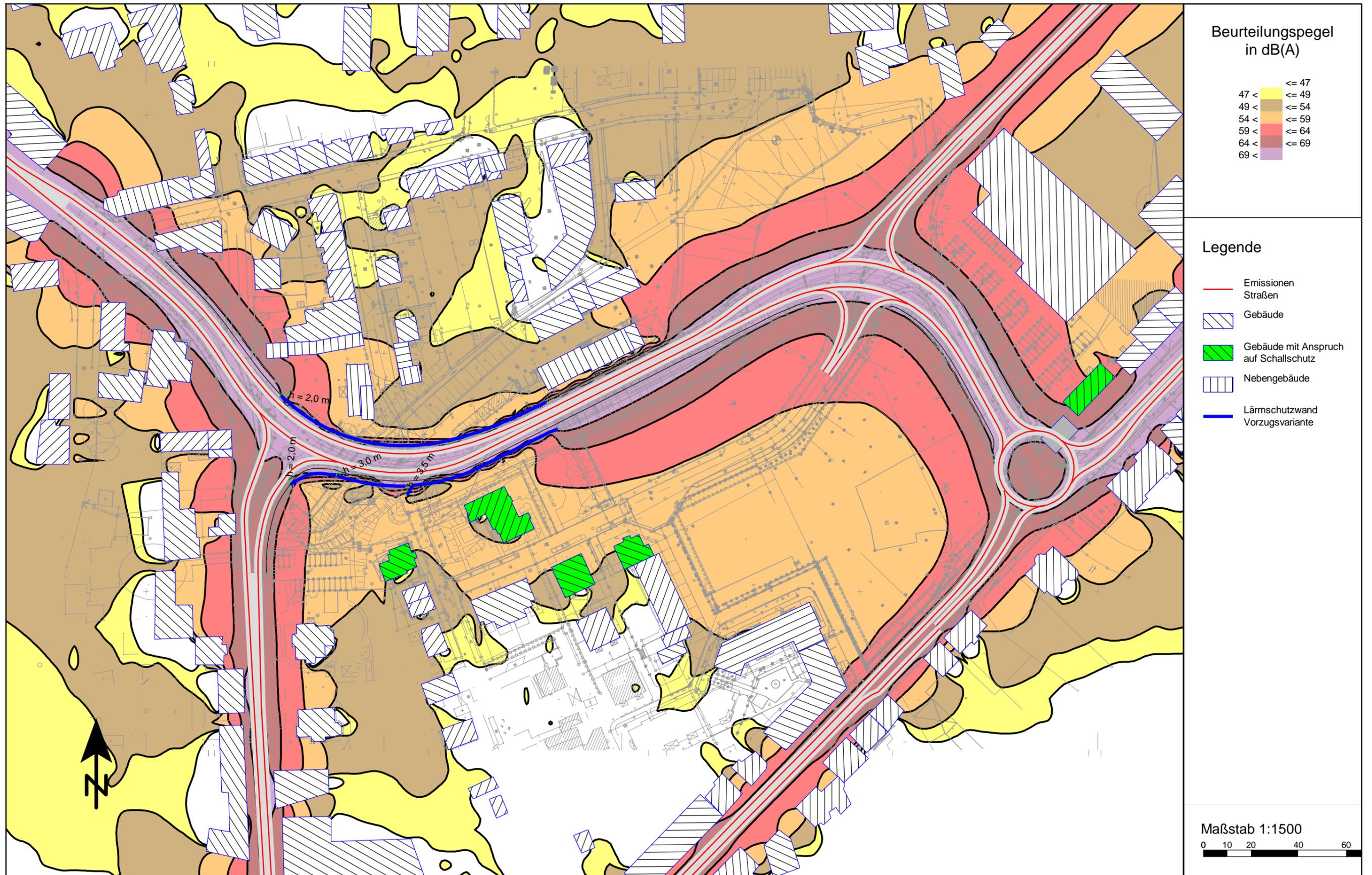
Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung  
Prüfung: Anspruch auf ergänzenden passiven Schallschutz



| Nr. | 2                     | Geschoss | Nutzung | Immissionsgrenzwert |             | wesentliche Änderung |       |                    |       | Straßenneubau     |       |                    |       | Anspruch auf Schallschutz | LSW Nord 2,0 m ü.Gradierte |       |                    |       | Anspruch auf ergänzenden passiven Lärmschutz | Kommentar                |
|-----|-----------------------|----------|---------|---------------------|-------------|----------------------|-------|--------------------|-------|-------------------|-------|--------------------|-------|---------------------------|----------------------------|-------|--------------------|-------|--|--------------------------|
|     |                       |          |         | Tag dB(A)           | Nacht dB(A) | Beurteilungspegel    |       | IGW-Überschreitung |       | Beurteilungspegel |       | IGW-Überschreitung |       |                           | Beurteilungspegel          |       | IGW-Überschreitung |       |  |                          |
|     |                       |          |         |                     |             | Pro. Mit-Fall        | Nacht | Tag                | Nacht | Tag               | Nacht | Tag                | Nacht |                           | Tag                        | Nacht | Tag                | Nacht |  |                          |
| 1   | 2                     | 3        | 4       | 5                   | 6           | 7                    | 8     | 9                  | 10    | 11                | 12    | 13                 | 14    | 15                        | 16                         | 17    | 18                 | 19    | 20   | 21                       |
| 56  | J.Flirtrop-Str 93-95a | EG       | M       | 64                  | 54          | 66                   | 58    | 1,3                | 3,8   | 42                | 36    | -                  | -     | nein                      | 66                         | 58    | 1,3                | 3,8   | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                       | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 66                   | 59    | 1,6                | 4,1   | 42                | 36    | -                  | -     | nein                      | 66                         | 59    | 1,6                | 4,1   | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 66                   | 59    | 1,6                | 4,1   | 42                | 36    | -                  | -     | nein                      | 66                         | 59    | 1,6                | 4,1   | nein   |                          |
| 57  | J.Flirtrop-Str 93-95a | EG       | M       | 64                  | 54          | 65                   | 58    | 0,7                | 3,2   | 42                | 36    | -                  | -     | nein                      | 65                         | 58    | 0,7                | 3,2   | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                       | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 66                   | 58    | 1,4                | 3,9   | 42                | 36    | -                  | -     | nein                      | 66                         | 58    | 1,4                | 3,9   | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 66                   | 58    | 1,5                | 4,0   | 43                | 37    | -                  | -     | nein                      | 66                         | 59    | 1,6                | 4,1   | nein   |                          |
| 58  | J.Flirtropstr. 97/94a | EG       | M       | 64                  | 54          | 61                   | 53    | -                  | -     | 45                | 39    | -                  | -     | nein                      | 63                         | 55    | -                  | 0,7   | nein   | außerhalb der Baugrenzen |
|     |                       | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 61                   | 54    | -                  | -     | 46                | 39    | -                  | -     | nein                      | 63                         | 56    | -                  | 1,1   | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 62                   | 54    | -                  | -     | 47                | 41    | -                  | -     | nein                      | 63                         | 56    | -                  | 1,2   | nein   |                          |
| 59  | J.Flirtropstr. 97/94a | EG       | M       | 64                  | 54          | 59                   | 52    | -                  | -     | 37                | 30    | -                  | -     | nein                      | 67                         | 60    | 2,6                | 5,1   | nein   | außerhalb der Baugrenzen |
|     |                       | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 60                   | 53    | -                  | -     | 37                | 31    | -                  | -     | nein                      | 67                         | 60    | 2,8                | 5,3   | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | M       | 64                  | 54          | 60                   | 53    | -                  | -     | 38                | 32    | -                  | -     | nein                      | 67                         | 60    | 2,7                | 5,2   | nein   |                          |
| 60  | J.Flirtrop Str 88     | EG       | W       | 59                  | 49          | 59                   | 52    | -                  | 2,3   | 38                | 32    | -                  | -     | nein                      | 67                         | 60    | 7,7                | 10,2  | nein   | außerhalb der Baugrenzen |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 60                   | 53    | 0,8                | 3,4   | 41                | 34    | -                  | -     | nein                      | 67                         | 60    | 8,0                | 10,5  | nein   |                          |
| 61  | J.Flirtropstr. 86     | EG       | W       | 59                  | 49          | 64                   | 56    | 4,3                | 6,8   | 43                | 36    | -                  | -     | nein                      | 67                         | 60    | 7,9                | 10,4  | nein   | außerhalb der Baugrenzen |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 64                   | 56    | 4,5                | 7,0   | 44                | 38    | -                  | -     | nein                      | 68                         | 60    | 8,1                | 10,6  | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 64                   | 56    | 4,3                | 6,8   | 47                | 41    | -                  | -     | nein                      | 67                         | 60    | 8,0                | 10,5  | nein   |                          |
| 62  | J.Flirtropstr. 86     | EG       | W       | 59                  | 49          | 61                   | 54    | 1,8                | 4,3   | 43                | 37    | -                  | -     | nein                      | 61                         | 54    | 1,9                | 4,4   | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 62                   | 54    | 2,5                | 5,0   | 43                | 37    | -                  | -     | nein                      | 62                         | 55    | 2,5                | 5,1   | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 62                   | 55    | 2,9                | 5,5   | 44                | 38    | -                  | -     | nein                      | 62                         | 55    | 3,0                | 5,5   | nein   |                          |
| 63  | J.Flirtropstr. 82/84  | EG       | W       | 59                  | 49          | 67                   | 60    | 8,0                | 10,5  | 46                | 40    | -                  | -     | nein                      | 67                         | 60    | 8,0                | 10,5  | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 68                   | 60    | 8,2                | 10,7  | 47                | 41    | -                  | -     | nein                      | 68                         | 60    | 8,2                | 10,7  | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 67                   | 60    | 7,9                | 10,4  | 48                | 42    | -                  | -     | nein                      | 67                         | 60    | 7,9                | 10,5  | nein   |                          |
| 64  | J.Flirtropstr. 82/84  | EG       | W       | 59                  | 49          | 67                   | 59    | 7,3                | 9,8   | 47                | 41    | -                  | -     | nein                      | 67                         | 59    | 7,3                | 9,9   | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 67                   | 59    | 7,4                | 9,9   | 48                | 41    | -                  | -     | nein                      | 67                         | 59    | 7,4                | 10,0  | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 67                   | 59    | 7,1                | 9,7   | 48                | 42    | -                  | -     | nein                      | 67                         | 59    | 7,2                | 9,8   | nein   |                          |
| 65  | J.Flirtropstr. 82/84  | EG       | W       | 59                  | 49          | 58                   | 51    | -                  | 1,7   | 47                | 40    | -                  | -     | nein                      | 59                         | 52    | -                  | 2,1   | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 59                   | 52    | -                  | 2,2   | 47                | 41    | -                  | -     | nein                      | 59                         | 52    | -                  | 2,6   | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 59                   | 52    | -                  | 2,5   | 47                | 41    | -                  | -     | nein                      | 59                         | 52    | -                  | 2,8   | nein   |                          |
| 66  | J.Flirtropstr. 72     | EG       | W       | 59                  | 49          | 57                   | 50    | -                  | 0,7   | 40                | 34    | -                  | -     | nein                      | 57                         | 50    | -                  | 0,8   | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 59                   | 52    | -                  | 2,3   | 43                | 37    | -                  | -     | nein                      | 59                         | 52    | -                  | 2,5   | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 60                   | 53    | 0,4                | 3,1   | 44                | 38    | -                  | -     | nein                      | 60                         | 53    | 0,5                | 3,2   | nein   |                          |
| 67  | J.Flirtropstr. 72     | EG       | W       | 59                  | 49          | 60                   | 52    | 0,3                | 3,0   | 48                | 42    | -                  | -     | nein                      | 60                         | 53    | 0,6                | 3,4   | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 61                   | 54    | 2,0                | 4,7   | 49                | 43    | -                  | -     | nein                      | 62                         | 54    | 2,3                | 5,0   | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 62                   | 55    | 2,5                | 5,2   | 49                | 43    | -                  | -     | nein                      | 62                         | 55    | 2,7                | 5,5   | nein   |                          |
| 68  | J.Flirtropstr. 72     | EG       | W       | 59                  | 49          | 59                   | 52    | -                  | 2,2   | 47                | 41    | -                  | -     | nein                      | 59                         | 52    | -                  | 2,5   | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 60                   | 53    | 0,4                | 3,2   | 49                | 42    | -                  | -     | nein                      | 60                         | 53    | 0,7                | 3,6   | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 60                   | 53    | 0,7                | 3,6   | 49                | 43    | -                  | -     | nein                      | 60                         | 53    | 1,0                | 3,9   | nein   |                          |
| 69  | J.Flirtropstr. 70     | EG       | W       | 59                  | 49          | 57                   | 50    | -                  | 0,5   | 44                | 37    | -                  | -     | nein                      | 57                         | 50    | -                  | 0,7   | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 58                   | 50    | -                  | 1,0   | 45                | 39    | -                  | -     | nein                      | 58                         | 51    | -                  | 1,3   | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 58                   | 51    | -                  | 1,3   | 46                | 40    | -                  | -     | nein                      | 58                         | 51    | -                  | 1,6   | nein   |                          |
| 70  | J.Flirtropstr. 70     | EG       | W       | 59                  | 49          | 62                   | 54    | 2,2                | 4,9   | 47                | 41    | -                  | -     | nein                      | 62                         | 55    | 2,3                | 5,1   | nein   | wesentliche Änderung     |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 62                   | 54    | 2,2                | 4,9   | 48                | 42    | -                  | -     | nein                      | 62                         | 55    | 2,4                | 5,2   | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 61                   | 54    | 1,7                | 4,4   | 49                | 43    | -                  | -     | nein                      | 61                         | 54    | 1,9                | 4,7   | nein   |                          |
| 71  | J.Flirtropstr. 68     | EG       | W       | 59                  | 49          | 55                   | 48    | -                  | -     | 46                | 40    | -                  | -     | nein                      | 63                         | 56    | 3,4                | 6,1   | nein   | außerhalb der Baugrenzen |
|     |                       | 1.OG     | W       | 59                  | 49          | 56                   | 49    | -                  | -     | 48                | 42    | -                  | -     | nein                      | 62                         | 55    | 2,7                | 5,5   | nein   |                          |
|     |                       | 2.OG     | W       | 59                  | 49          | 56                   | 49    | -                  | -     | 49                | 42    | -                  | -     | nein                      | 61                         | 54    | 1,9                | 4,8   | nein   |                          |
| 72  | J.Flirtropstr. 57     | EG       | M       | 64                  | 54          | 50                   | 43    | -                  | -     | 45                | 39    | -                  | -     | nein                      | 57                         | 50    | -                  | -     | nein   | außerhalb der Baugrenzen |
|     |                       | 1.OG     | M       | 64                  | 54          | 50                   | 44    | -                  | -     | 46                | 39    | -                  | -     | nein                      | 57                         | 50    | -                  | -     | nein   |                          |

Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung  
Prüfung: Anspruch auf ergänzenden passiven Schallschutz

| Nr. | 2                    | Geschoss | Nutzung | Immissionsgrenzwert |                | wesentliche Änderung          |                |                    |                | Straßenneubau                   |                |                                  |                | Anspruch auf Schallschutz | LSW Nord 2,0 m ü.Gradierte   |                |                               |                | Anspruch auf ergänzenden passiven Lärmschutz | Kommentar                |
|-----|----------------------|----------|---------|---------------------|----------------|-------------------------------|----------------|--------------------|----------------|---------------------------------|----------------|----------------------------------|----------------|---------------------------|------------------------------|----------------|-------------------------------|----------------|--|--------------------------|
|     |                      |          |         | Tag<br>dB(A)        | Nacht<br>dB(A) | Beurteilungspegel             |                | IGW-Überschreitung |                | Beurteilungspegel Straßenneubau |                | IGW-Überschreitung Straßenneubau |                |                           | Beurteilungspegel Gesamtlärm |                | IGW-Überschreitung Gesamtlärm |                |  |                          |
|     |                      |          |         |                     |                | Pro. Mit-Fall<br>Tag<br>dB(A) | Nacht<br>dB(A) | Tag<br>dB(A)       | Nacht<br>dB(A) | Tag<br>dB(A)                    | Nacht<br>dB(A) | Tag<br>dB(A)                     | Nacht<br>dB(A) |                           | Tag<br>dB(A)                 | Nacht<br>dB(A) | Tag<br>dB(A)                  | Nacht<br>dB(A) |  |                          |
| 1   | 3                    | 4        | 5       | 6                   | 7              | 8                             | 9              | 10                 | 11             | 12                              | 13             | 14                               | 15             | 16                        | 17                           | 18             | 19                            | 20             | 21   |                          |
|     |                      | 2.OG     | M       | 64                  | 54             | 51                            | 44             | -                  | -              | 46                              | 40             | -                                | -              | nein                      | 57                           | 50             | -                             | -              | nein   |                          |
|     |                      | 3.OG     | M       | 64                  | 54             | 52                            | 45             | -                  | -              | 46                              | 40             | -                                | -              | nein                      | 57                           | 50             | -                             | -              | nein   |                          |
| 73  | J.Flintropstr. 59/61 | EG       | W       | 59                  | 49             | 50                            | 44             | -                  | -              | 46                              | 40             | -                                | -              | nein                      | 53                           | 47             | -                             | -              | nein   | außerhalb der Baugrenzen |
|     |                      | 1.OG     | W       | 59                  | 49             | 51                            | 44             | -                  | -              | 47                              | 41             | -                                | -              | nein                      | 54                           | 47             | -                             | -              | nein   |                          |
|     |                      | 2.OG     | W       | 59                  | 49             | 52                            | 45             | -                  | -              | 47                              | 41             | -                                | -              | nein                      | 55                           | 48             | -                             | -              | nein   |                          |
|     |                      | 3.OG     | W       | 59                  | 49             | 52                            | 45             | -                  | -              | 48                              | 42             | -                                | -              | nein                      | 56                           | 49             | -                             | -              | nein   |                          |
| 74  | J.Flintropstr. 59/61 | EG       | W       | 59                  | 49             | 49                            | 43             | -                  | -              | 52                              | 46             | -                                | -              | nein                      | 53                           | 47             | -                             | -              | nein   | Straßenneubau            |
|     |                      | 1.OG     | W       | 59                  | 49             | 50                            | 43             | -                  | -              | 53                              | 47             | -                                | -              | nein                      | 54                           | 47             | -                             | -              | nein   |                          |
|     |                      | 2.OG     | W       | 59                  | 49             | 51                            | 44             | -                  | -              | 54                              | 47             | -                                | -              | nein                      | 54                           | 48             | -                             | -              | nein   |                          |
|     |                      | 3.OG     | W       | 59                  | 49             | 51                            | 44             | -                  | -              | 53                              | 47             | -                                | -              | nein                      | 54                           | 48             | -                             | -              | nein   |                          |



| Nr. | Immissionsort     | Gebiets-<br>nutzung | Grenzwert<br>LrT   LrN<br>[dB(A)] |    | Lärmschutzwirkung (Lärmschutzwand Nord h = 2,0 m) |             |                                 |             |      |                                 |             |      |                                 |             |      |                                 |             |       |                                       |             |      |
|-----|-------------------|---------------------|-----------------------------------|----|---|-------------|---------------------------------|-------------|------|---------------------------------|-------------|------|---------------------------------|-------------|------|---------------------------------|-------------|-------|---------------------------------------|-------------|------|
|     |                   |                     |                                   |    | ohne LS   |             | Lärmschutzwand Süd<br>h = 2,0 m |             |      | Lärmschutzwand Süd<br>h = 3,0 m |             |      | Lärmschutzwand Süd<br>h = 4,0 m |             |      | Lärmschutzwand Süd<br>h = 5,0 m |             |       | Lärmschutzwand Süd<br>Vorzugsvariante |             |      |
|     |                   |                     |                                   |    | LrT   | LrN         | LrT                             | LrN         | Diff  | LrT                                   | LrN         | Diff |
| 30  | Schwarzbachstr 32 | MI                  | 64                                | 54 | 55,0  | 48,5        | 52,1                            | 45,4        | -2,9 | 50,9                            | 44,0        | -4,1 | 50,3                            | 43,2        | -4,8 | 49,9                            | 42,8        | -5,2  | 51,2                                  | 44,3        | -3,8 |
|     |                   | MI                  | 64                                | 54 | 55,7  | 49,2        | 53,1                            | 46,4        | -2,5 | 51,9                            | 45,0        | -3,8 | 51,1                            | 44,1        | -4,6 | 50,6                            | 43,5        | -5,1  | 52,2                                  | 45,4        | -3,5 |
|     |                   | MI                  | 64                                | 54 | 56,3  | 49,8        | 54,2                            | 47,6        | -2,1 | 52,8                            | 46,0        | -3,5 | 51,9                            | 45,0        | -4,3 | 51,4                            | 44,4        | -4,9  | 53,2                                  | 46,4        | -3,1 |
|     |                   | MI                  | 64                                | 54 | 57,0  | 50,6        | 55,8                            | 49,2        | -1,2 | 54,1                            | 47,4        | -2,9 | 53,1                            | 46,3        | -3,9 | 52,5                            | 45,6        | -4,5  | 54,6                                  | 47,9        | -2,4 |
| 31  | Schellenberg 23   | WA                  | 59                                | 49 | <b>61,7</b>                                       | <b>55,4</b> | <b>58,7</b>                     | <b>52,3</b> | -3,0 | 56,1                            | <b>49,6</b> | -5,7 | 53,8                            | 47,3        | -7,9 | 52,2                            | 45,7        | -9,5  | 55,8                                  | <b>49,3</b> | -5,9 |
|     |                   | WA                  | 59                                | 49 | <b>62,3</b>                                       | <b>56,1</b> | <b>61,1</b>                     | <b>54,7</b> | -1,3 | <b>58,8</b>                     | <b>52,4</b> | -3,5 | 56,0                            | <b>49,5</b> | -6,3 | 54,3                            | 47,7        | -8,1  | 58,0                                  | <b>51,6</b> | -4,3 |
|     |                   | WA                  | 59                                | 49 | <b>62,5</b>                                       | <b>56,2</b> | <b>62,5</b>                     | <b>56,2</b> | 0,0  | <b>60,8</b>                     | <b>54,4</b> | -1,7 | <b>59,0</b>                     | <b>52,6</b> | -3,5 | 56,0                            | <b>49,5</b> | -6,4  | <b>60,4</b>                           | <b>54,1</b> | -2,1 |
| 32  | Schellenberg 23   | WA                  | 59                                | 49 | <b>60,2</b>                                       | <b>54,0</b> | 56,7                            | <b>50,5</b> | -3,5 | 53,3                            | 47,1        | -6,9 | 50,3                            | 44,1        | -9,9 | 48,2                            | 42,0        | -12,0 | 51,8                                  | 45,6        | -8,4 |
|     |                   | WA                  | 59                                | 49 | <b>61,5</b>                                       | <b>55,3</b> | <b>59,9</b>                     | <b>53,7</b> | -1,6 | 56,9                            | <b>50,7</b> | -4,6 | 53,8                            | 47,6        | -7,7 | 51,7                            | 45,4        | -9,8  | 55,3                                  | <b>49,1</b> | -6,2 |
|     |                   | WA                  | 59                                | 49 | <b>60,7</b>                                       | <b>54,5</b> | <b>60,7</b>                     | <b>54,5</b> | 0,0  | <b>58,8</b>                     | <b>52,6</b> | -1,9 | 56,4                            | <b>50,2</b> | -4,3 | 53,5                            | 47,3        | -7,2  | <b>58,3</b>                           | <b>52,1</b> | -2,5 |
| 38  | Schellenberg 25   | WA                  | 59                                | 49 | <b>62,8</b>                                       | <b>56,5</b> | <b>59,5</b>                     | <b>53,3</b> | -3,2 | 56,0                            | <b>49,7</b> | -6,7 | 53,6                            | 47,3        | -9,1 | 52,2                            | 46,0        | -10,5 | 54,5                                  | <b>48,1</b> | -8,3 |
|     |                   | WA                  | 59                                | 49 | <b>65,3</b>                                       | <b>59,1</b> | <b>65,3</b>                     | <b>59,0</b> | 0,0  | <b>60,7</b>                     | <b>54,4</b> | -4,6 | 57,4                            | <b>51,1</b> | -7,9 | 55,1                            | <b>48,7</b> | -10,2 | <b>58,8</b>                           | <b>52,5</b> | -6,5 |
|     |                   | WA                  | 59                                | 49 | <b>65,6</b>                                       | <b>59,4</b> | <b>65,6</b>                     | <b>59,3</b> | 0,0  | <b>64,3</b>                     | <b>58,1</b> | -1,3 | <b>62,4</b>                     | <b>56,2</b> | -3,2 | <b>58,8</b>                     | <b>52,5</b> | -6,8  | <b>63,4</b>                           | <b>57,1</b> | -2,2 |
| 39  | Schellenberg 25   | WA                  | 59                                | 49 | <b>59,0</b>                                       | <b>52,8</b> | 55,4                            | <b>49,2</b> | -3,6 | 53,5                            | 47,3        | -5,5 | 52,7                            | 46,5        | -6,3 | 52,3                            | 46,1        | -6,6  | 52,2                                  | 46,0        | -6,8 |
|     |                   | WA                  | 59                                | 49 | <b>62,1</b>                                       | <b>55,9</b> | <b>60,3</b>                     | <b>54,1</b> | -1,8 | 56,8                            | <b>50,6</b> | -5,4 | 55,1                            | <b>48,9</b> | -7,0 | 54,3                            | <b>48,1</b> | -7,8  | 55,2                                  | <b>49,0</b> | -6,9 |
|     |                   | WA                  | 59                                | 49 | <b>62,7</b>                                       | <b>56,5</b> | <b>62,6</b>                     | <b>56,4</b> | -0,1 | <b>60,6</b>                     | <b>54,4</b> | -2,0 | 57,1                            | <b>50,9</b> | -5,6 | 55,8                            | <b>49,6</b> | -6,9  | 57,7                                  | <b>51,5</b> | -4,9 |
| 43  | Schellenberg      | WA                  | 59                                | 49 | 55,5  | <b>49,2</b> | 54,8                            | <b>48,6</b> | -0,6 | 54,1                            | 47,9        | -1,3 | 53,8                            | 47,6        | -1,6 | 53,7                            | 47,4        | -1,8  | 53,7                                  | 47,5        | -1,7 |
|     |                   | WA                  | 59                                | 49 | 56,5  | <b>50,2</b> | 55,8                            | <b>49,5</b> | -0,7 | 55,0                            | <b>48,7</b> | -1,5 | 54,7                            | <b>48,4</b> | -1,8 | 54,6                            | <b>48,3</b> | -1,9  | 54,6                                  | <b>48,3</b> | -1,9 |
|     |                   | WA                  | 59                                | 49 | 57,4  | <b>51,2</b> | 57,0                            | <b>50,7</b> | -0,5 | 56,1                            | <b>49,8</b> | -1,3 | 55,8                            | <b>49,5</b> | -1,7 | 55,5                            | <b>49,2</b> | -1,9  | 55,7                                  | <b>49,4</b> | -1,7 |