

**Gemeinde Estenfeld,
Bebauungsplan „Untere Ritterstraße“
Schallimmissionsprognose Verkehr**

Auftraggeber: Gemeinde Estenfeld
Untere Ritterstraße 6
97230 Estenfeld

Berichtsnummer: Y0492.005.01.001

Dieser Bericht umfasst 7 Seiten Text und 15 Seiten Anhang.



Akkreditierung nach
DIN EN ISO/IEC 17025
für die Prüfarten Geräusche,
Erschütterungen und
Bauakustik

Höchberg, 03.09.2019

Bekanntgegebene
Messstelle nach
§ 29b BImSchG
für Geräusche und
Erschütterungen



M.Sc. N. Suárez Araque
Bearbeitung



Dipl.-Ing. (FH) G. Bergold-Nitaj
Prüfung und Freigabe
fachliche Verantwortung

VMPA-anerkannte
Schallschutzprüfstelle
nach DIN 4109,
VMPA-SPG-210-04-BY

Änderungsindex

| Version | Datum | Geänderte Seiten | Hinzugefügte Seiten | Erläuterungen |
|---------|------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 001 | 03.09.2019 | - | - | Erstellung |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|--|---|
| 1 | Aufgabenstellung | 3 |
| 2 | Unterlagen | 3 |
| 3 | Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes | 4 |
| 4 | Angaben zum Verkehr, Schallemissionen..... | 5 |
| 5 | Verkehrslärmimmissionen..... | 5 |
| 5.1 | Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet | 5 |
| 5.2 | Verkehrslärmimmissionen durch die geplante Straße | 6 |
| 6 | Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz | 7 |

Anhang

| | |
|--|-----|
| Auszug auf dem Vorentwurf des Bebauungsplans „Untere Ritterstraße“ | A1 |
| Lageplan mit Geometrie der Berechnung..... | A2 |
| Eingabedaten der Berechnung | A3 |
| Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel | A12 |
| Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel..... | A14 |

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Estenfeld plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Untere Ritterstraße“ zum Neubau einer Verbindungsachse zwischen den beiden Ortsstraßen Riemenschneiderstraße und Untere Ritterstraße. Daneben ist die Ausweisung eines Baugrundstücks vorgesehen.

Die Verkehrslärmimmissionen der Riemenschneiderstraße, der Unteren Ritterstraße und der neuen Straße im Plangebiet und an den benachbarten zu schützenden Nutzungen sind nach RLS 90 /4/ zu berechnen und gemäß DIN 18005-1, Beiblatt 1 /2/ bzw. 16. BImSchV /3/ zu beurteilen.

2 Unterlagen

| Nr. | Dokument/Quelle | Bezeichnung / Beschreibung |
|-----|--|---|
| 1 | ARZ INGENIEURE GmbH & Co. KG, Würzburg | Vorentwurf Bebauungsplan „Untere Ritterstraße“ vom 11.06.2019 (dxf Datei mit Höheninformationen) Angabe zu Verkehrsdaten der Riemenschneiderstraße, der Unteren Ritterstraße und der geplanten Straße, August 2019 |
| 2 | DIN 18005-1, 2002-07 Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, 1987-05 | Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung |
| 3 | 16. BImSchV vom 12.06.1990 zuletzt geändert 18.12.2014 | Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) |
| 4 | RLS-90, 1990 | Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen |
| 5 | VLärmSchR97 Mai 1997 | Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes |
| 6 | Wölfel Engineering, Höchberg | „IMMI“ Release 20190730, Programm zur Schallimmissionsprognose, geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu VDI 2714:1988-01, VDI 2720 Blatt1:1997-03, DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03:1990/2015, RLS 90:1990 |

3 Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

Das Plangebiet liegt zwischen der Riemenschneiderstraße und der Unteren Ritterstraße in der Gemeinde Estenfeld. Der Bebauungsplan sieht den Neubau einer Verbindungsstraße zwischen den genannten Straßen und die Ausweisung eines Bauplatzes mit der Gebietseinstufung eines Dorfgebiets (MD) vor. Die umliegenden zu schützenden Nutzungen sind ebenfalls als Dorfgebiet einzustufen.

Auf der Seite A1 ist der Vorentwurf des Bebauungsplans „Untere Ritterstraße“ dokumentiert. Der Lageplan auf Seite A2 zeigt die beschriebene örtliche Situation.

Die Anforderungen an den Lärmschutz in der Bauleitplanung werden für die Praxis durch die DIN 18005-1 /2/ konkretisiert. Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen sollen jeweils für sich mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

In der DIN 18005-1 sind die in der folgenden Tabelle genannten Orientierungswerte (OW) für Verkehrslärmimmissionen festgelegt:

| | | OW MD |
|-------|---------------------|----------|
| Tag | (06:00 - 22:00 Uhr) | 60 dB(A) |
| Nacht | (22:00 - 06:00 Uhr) | 50 dB(A) |

Zur Beurteilung der durch den Bau bzw. durch wesentliche Änderungen von öffentlichen Verkehrswegen verursachten Verkehrslärmimmissionen ist die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV, /3/) maßgebend.

Für die Bewertung der Schallimmissionen beim Neubau einer Straße ist gemäß VLärmSchR 97, Nr. 10.6 /5/ bei der Bestimmung des Beurteilungspegels nur auf die zusätzlich durch den neu gebauten Verkehrsweg verursachten Immissionen abzustellen. Eine Überlagerung der Beurteilungspegel mehrerer Verkehrswege wird bei der Ermittlung der Anspruchsberechtigung nicht berücksichtigt.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist sicherzustellen, dass durch den Verkehr auf der neu gebauten Straße die folgenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nicht überschritten werden:

| | | IGW MD |
|-------|---------------------|----------|
| Tag | (06:00 - 22:00 Uhr) | 64 dB(A) |
| Nacht | (22:00 - 06:00 Uhr) | 54 dB(A) |

Die genannten IGW können auch in der Bauleitplanung zur Bewertung der Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet im Rahmen der Abwägung herangezogen werden.

4 Angaben zum Verkehr, Schallemissionen

Die Berechnung des Emissionspegels $L_{m,E}$ des Straßenverkehrs wird gemäß DIN 18005-1 nach der RLS-90 /4/ durchgeführt. Der $L_{m,E}$ berechnet sich aus der Verkehrsmenge, dem Lkw-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche und der Steigung des jeweiligen Straßenabschnitts.

Zum Verkehr auf der Riemenschneiderstraße, der Untere Ritterstraße und der neuen Straße liegen keine konkreten Angaben vor. Auf der Basis von Verkehrsangaben auf den angrenzenden Straßen wurden von der Gemeinde Abschätzungen zum Gesamtverkehr sowie zum Schwerverkehr angegeben /1/. Die genannten Angaben werden als DTV bzw. Lkw-Anteil p angenommen. Zur Berücksichtigung des allgemeinen Verkehrszuwachses werden in der Berechnung die DTV-Werte um einen Prognosezuschlag von 10 % erhöht. Der Lkw-Anteil p wird auf ganzzahlige Werte aufgerundet und für den Tages- und Nachtzeitraum gleich angesetzt. Die Ermittlung des stündlichen Verkehrs erfolgt gemäß Tab. 3 der RLS-90 für Gemeindestraßen.

Für die Berechnung werden die folgenden Werte zu Grunde gelegt:

| | DTV-Prognose Kfz/24h | p % |
|------------------------|-------------------------|--------|
| Riemenschneiderstraße | 1100 | 3 |
| Untere Ritterstraße | 1760 | 7 |
| Neue Verbindungsstraße | 660 | 3 |

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit aller Straßen beträgt gemäß Angabe der Gemeinde /1/ 30 km/h. Die Topografie und die Steigung der Straßen werden auf Basis der digitalen Planunterlagen, die Gebäudehöhen auf Basis von öffentlich zugänglichen Daten berücksichtigt.

5 Verkehrslärmimmissionen

Die vom Gesamtverkehr auf der Riemenschneiderstraße, der Unteren Ritterstraße und der neuen Straße im Plangebiet sowie in der Nachbarschaft der neu geplanten Straße zu erwartenden Beurteilungspegel werden mit dem PC-Programm IMMI /6/ gemäß RLS 90 ermittelt und dargestellt.

Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnungen der Gesamtverkehrsimmissionen in der Berechnungsebene 6,0 m über GOK sind auf den Seiten A12 und A13 für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht dokumentiert. Die Einzelpunktberechnung zeigt den Gesamtverkehr und die Anteile der einzelnen Verkehrswege an den ausgewählten Immissionsorten. Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnung sind auf den Seiten A14 und A15 dargestellt.

5.1 Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet

Die im geplanten Baufeld zu erwartenden Beurteilungspegel durch Verkehrslärm (Gesamtverkehr) betragen (aufgerundet):

| | Beurteilungspegel in dB(A) | OW in dB(A) | IGW in dB(A) |
|-------|-------------------------------|----------------|-----------------|
| Tag | 43 bis 56 | 60 | 64 |
| Nacht | 43 bis 49 | 50 | 54 |

Die Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 für Verkehrslärmimmissionen sowie die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV in MI-Gebieten werden mit den zu Grunde gelegten Verkehrsdaten im geplanten Baufeld des BP Untere Ritterstraße sowohl tagsüber als auch nachts eingehalten.

5.2 Verkehrslärmimmissionen durch die geplante Straße

Zur Information werden an den dem Neubauabschnitt benachbarten Immissionsorten neben den Immissionen von der neu gebauten Straße auch die Gesamtimmissionen aufgezeigt.

Die durch den Verkehr verursachten Geräuschimmissionen sind in nachstehender Tabelle zusammengefasst (aufgerundet):

| | Beurteilungspegel in dB(A) | | | IGW in dB(A) |
|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------|
| | Anteil Bestand Tag / Nacht | Anteil Neubau Tag / Nacht | Gesamt Tag / Nacht | |
| IO1 St.-Mauritius-Straße 1, OG | 55 / 48 | 45 / 37 | 55 / 48 | 64 / 54 |
| IO2 Untere Ritterstr. 16, OG | 56 / 48 | 56 / 49 | 59 / 51 | |
| IO3 Untere Ritterstr. 21, OG | 61 / 53 | 47 / 40 | 61 / 53 | |
| IO4 Untere Ritterstr. 19, OG | 61 / 53 | 49 / 42 | 51 / 54 | |
| IO5 Untere Ritterstr. 14, OG | 55 / 48 | 53 / 46 | 57 / 50 | |
| IO6 Riemenschneiderstr. 7, OG | 51 / 43 | 46 / 39 | 52 / 45 | |
| IO7 Riemenschneiderstr. 24, OG | 55 / 48 | 41 / 34 | 55 / 48 | |

Sowohl die Immissionsanteile der neu geplanten Straße als auch die Gesamtverkehrslärmimmissionen liegen an den benachbarten Wohngebäuden unter den für den Bau von Verkehrswegen maßgebenden Immissionsgrenzwerten (IGW) der 16. BImSchV. An den Wohnhäusern mit ermittelter Ausschöpfung des IGW in der Nacht werden die Immissionen vom Verkehr auf den bestehenden Straßen bestimmt, die Immissionsanteile des Neubauabschnittes liegen deutlich unter den IGW.

Mit der Berechnung der Verkehrslärmimmissionen gemäß der RLS 90 entspricht die Qualität der Ergebnisse dem Standard der Prognose für Verkehrslärberechnungen.

Die Genauigkeit der Ergebnisse wird durch die Genauigkeit der Verkehrsdaten begrenzt. Relevante Änderungen der Beurteilungspegel ergeben sich jedoch erst bei deutlichen Abweichungen der Verkehrsdaten. Beispielsweise verursacht die Verdoppelung der zu Grunde gelegten Verkehrsmengen eine Erhöhung der Beurteilungspegel um 3 dB, die Erhöhung der Verkehrsmengen um 20 % führt zu einer Pegelerhöhung um 1 dB.

6 Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz

Auf das Plangebiet wirken die Verkehrslärmimmissionen der Riemenschneiderstraße, der Unteren Ritterstraße und der neu geplanten Verbindungsstraße ein. Die für MD-Gebiete maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 sowie die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden tagsüber und nachts im geplanten Baufeld eingehalten.

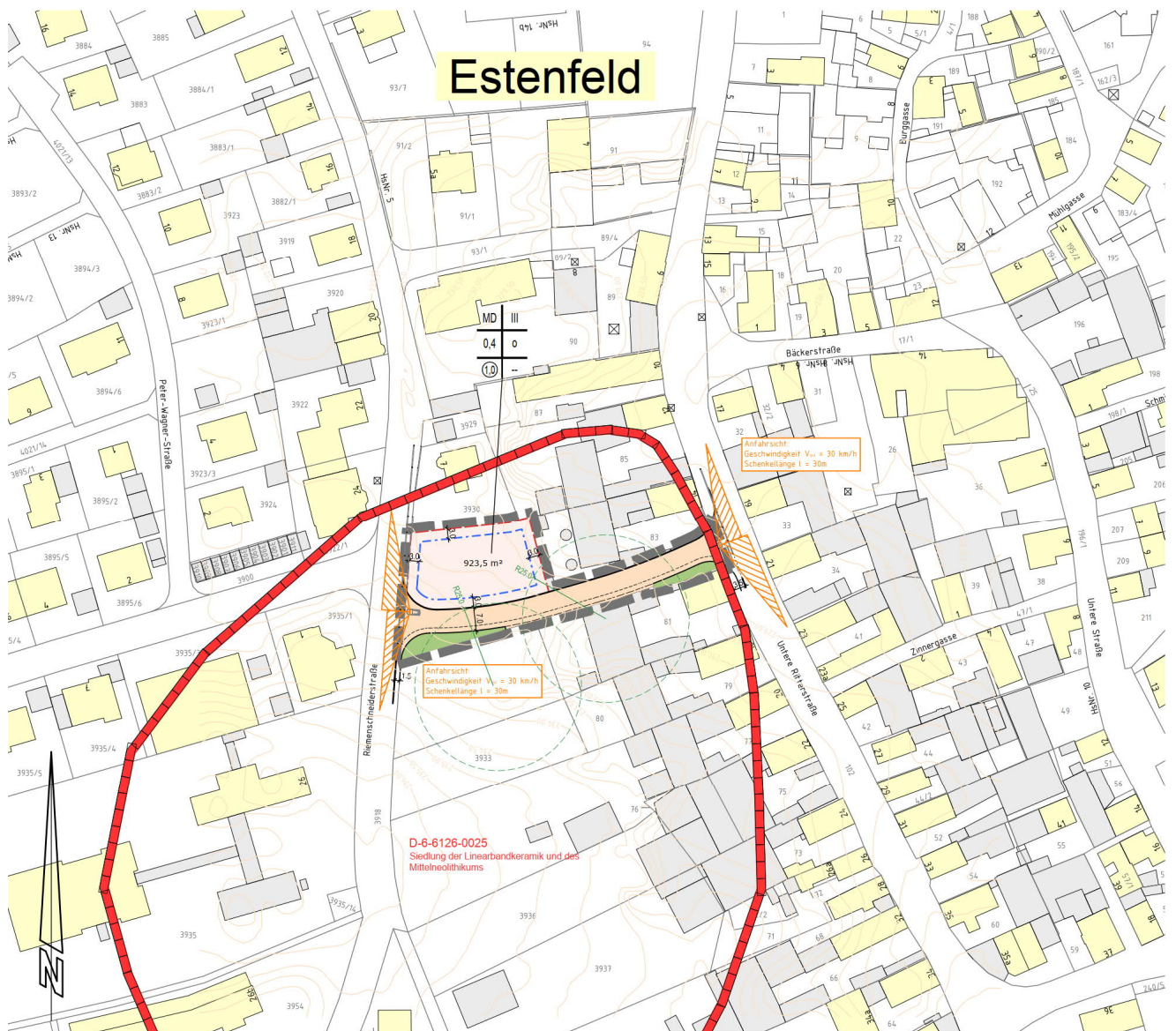
Aufgrund der begrenzten Genauigkeit der Verkehrsdaten sind die ermittelten Ergebnisse mit einer gewissen Unsicherheit behaftet. Bei einer Erhöhung der Verkehrsmengen von mehr als ca. 20 % ist während der Nacht mit einer Überschreitung der OW im südwestlichen Randbereich zu rechnen.

Auf Basis der ermittelten Schallimmissionen sind im Plangebiet keine erhöhten Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile zu stellen. Da während der Nacht jedoch Immissionen über 45 dB(A) zu erwarten sind, empfehlen wir für Schlaf- und Kinderzimmer den Einbau von schallgedämpften Lüftungseinrichtungen.

Die durch den Verkehr auf der neu geplanten Verbindungsstraße an den vorhandenen angrenzenden Wohngebäuden verursachten Verkehrslärmimmissionen liegen unter den beim Bau von öffentlichen Verkehrswegen maßgebenden Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV. Die Errichtung dieser Straße ist aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes unkritisch und führt nicht zu Ansprüchen an Schallschutzmaßnahmen an der bestehenden Bebauung.

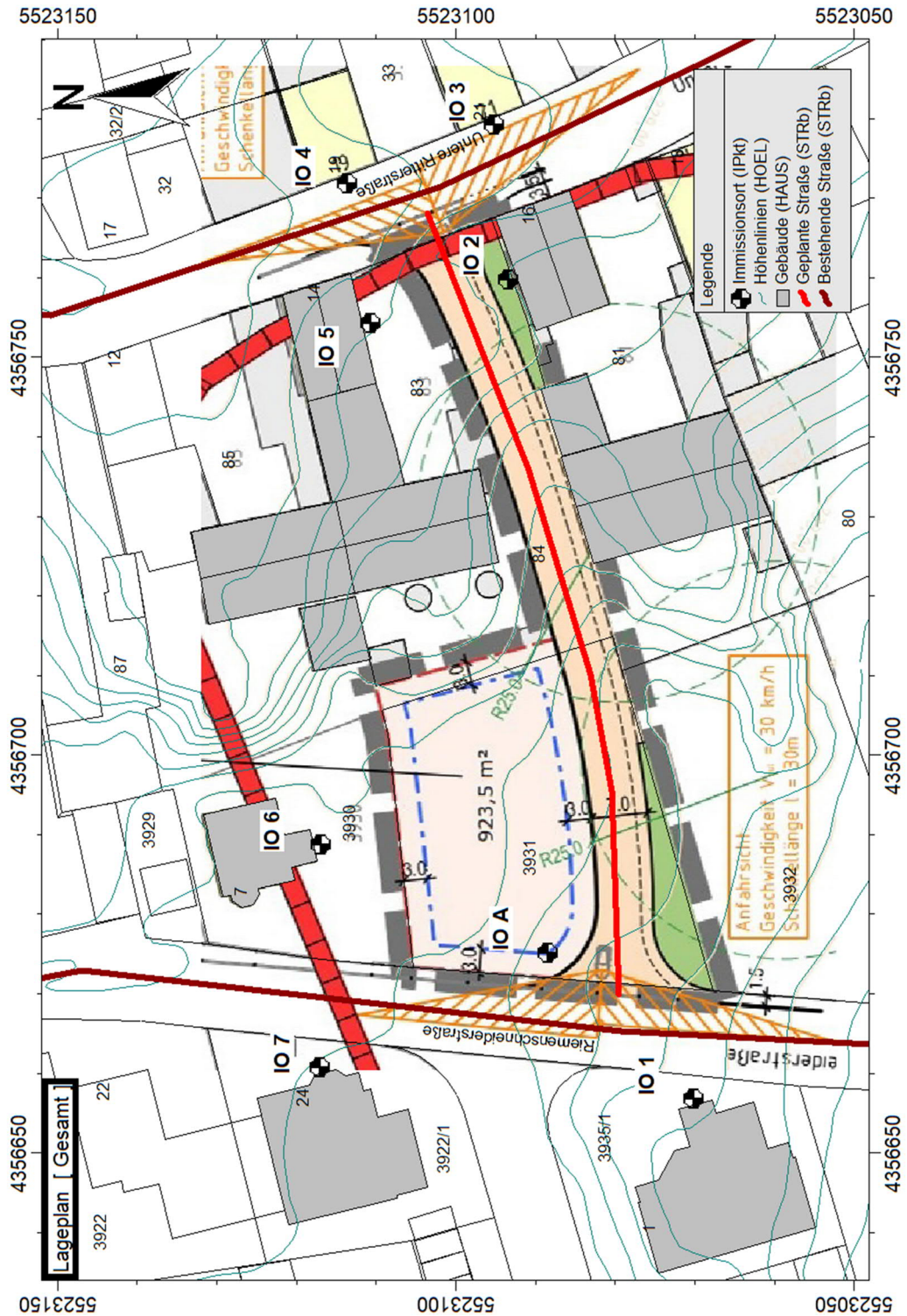
Anhang

Auszug auf dem Vorentwurf des Bebauungsplans „Untere Ritterstraße“



Quelle: ARZ INGENIEURE GmbH & Co. KG, Würzburg

Lageplan mit Geometrie der Berechnung



Quelle Hintergrundbild: ARZ INGENIEURE GmbH & Co. KG, Würzburg

Eingabedaten der Berechnung

| Projekt Eigenschaften | | | |
|-------------------------|-------------------------|-----|----------|
| Prognosetyp: | Lärm | | |
| Prognoseart: | Lärm (nationale Normen) | | |
| Beurteilung nach: | Keine Beurteilung | Nr. | Zeitraum |
| | | 1 | Tag |
| | | 2 | Nacht |
| | | | Dauer /h |
| | | | 16.00 |
| | | | 8.00 |

Projekt-Notizen

| Berechnungseinstellung | Kopie von "Referenzeinstellung" | |
|--|---------------------------------|---------------------|
| | Punktberechnung | Rasterberechnung |
| Rechenmodell | | |
| Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT | | |
| L /m | | |
| Geländekanten als Hindernisse | Ja | Ja |
| Verbesserte Interpolation in den Randbereichen | Ja | Ja |
| Freifeld vor Reflexionsflächen /m | | |
| für Quellen | 1.0 | 1.0 |
| für Immissionspunkte | 1.0 | 1.0 |
| Haus: weißer Rand bei Raster | Nein | Nein |
| Zwischenausgaben | Keine | Keine |
| Art der Einstellung | Referenzeinstellung | Referenzeinstellung |
| Reichweite von Quellen begrenzen: | | |
| * Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen: | Nein | Nein |
| * Mindest-Pegelabstand /dB: | Nein | Nein |
| Projektion von Linienquellen | Ja | Ja |
| Projektion von Flächenquellen | Ja | Ja |
| Beschränkung der Projektion | Nein | Nein |
| * Radius /m um Quelle herum: | | |
| * Radius /m um IP herum: | | |
| Mindestlänge für Teilstücke /m | 1.0 | 1.0 |
| Variable Min.-Länge für Teilstücke: | | |
| * in Prozent des Abstandes IP-Quelle | Nein | Nein |
| Zus. Faktor für Abstandskriterium | 1.0 | 1.0 |
| Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk: | Nein | Nein |
| * Einfügungsdämpfung begrenzen: | | |
| * Grenzwert /dB für Einfachbeugung: | | |
| * Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung: | | |
| Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613 | | |
| * Seitlicher Umweg | Ja | Ja |
| * Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen | Nein | Nein |
| Reflexion | | |
| Reflexion (max. Ordnung) | 1 | 1 |
| Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen: | Nein | Nein |
| * Suchradius /m | | |
| Reichweite von Refl.Flächen begrenzen: | | |
| * Radius um Quelle oder IP /m: | Nein | Nein |
| * Mindest-Pegelabstand /dB: | Nein | Nein |
| Spiegelquellen durch Projektion | Ja | Ja |
| Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung | Ja | Ja |
| Strahlen als Hilfslinien sichern | Nein | Nein |
| Teilstück-Kontrolle | | |
| Teilstück-Kontrolle nach Schall 03: | Ja | Ja |
| Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke: | Nein | Nein |
| Beschleunigte Iteration (Näherung): | Nein | Nein |
| Geforderte Genauigkeit /dB: | 0.1 | 0.1 |
| Zwischenergebnisse anzeigen: | Nein | Nein |

Eingabedaten der Berechnung

| Globale Parameter | | Kopie von "Referenzeinstellung" | | |
|--|------|---------------------------------|-------|--|
| Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen | | 0.00 | | |
| Temperatur /° | | 10 | | |
| relative Feuchte /% | | 70 | | |
| Wohnfläche pro Einw. /m ² (=0.8*Brutto) | | 40.00 | | |
| Mittlere Stockwerkshöhe in m | | 2.80 | | |
| Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC): | Tag | Abend | Nacht | |
| Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC): | 2.00 | 1.00 | 0.00 | |

| Parameter der Bibliothek: RLS-90 | | Kopie von "Referenzeinstellung" | | |
|---|--|---------------------------------|--|--|
| Reflexionskriterium nach Abschnitt 4.6: $hR \geq 0.3 \cdot \sqrt{aR}$ | | Nein | | |
| Berücksichtigt Bewuchs-Elemente | | Nein | | |
| Berücksichtigt Bebauungs-Elemente | | Nein | | |
| Berücksichtigt Boden-Elemente | | Nein | | |

| Emissionsvarianten | | | |
|--------------------|--------------|--|--|
| T1 | Tag | | |
| T2 | Nacht | | |

| Höhenlinie (55) | | | | | Variante 0 |
|-----------------|------------|----------|-----------------------------------|--------|------------|
| HOEL007 | Hoel 236 | Gruppe 0 | Länge /m | 103.34 | |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 236.00 | |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja | |
| HOEL009 | Hoel 235,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 96.35 | |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 235.50 | |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja | |
| HOEL011 | Hoel 235 | Gruppe 0 | Länge /m | 114.82 | |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 235.00 | |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja | |
| HOEL013 | Hoel 234,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 117.93 | |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 234.50 | |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja | |
| HOEL017 | Hoel 234 | Gruppe 0 | Länge /m | 143.79 | |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 234.00 | |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja | |
| HOEL020 | Hoel 233,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 187.48 | |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 233.50 | |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja | |
| HOEL023 | Hoel 233 | Gruppe 0 | Länge /m | 98.48 | |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 233.00 | |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja | |
| HOEL024 | Hoel 233 | Gruppe 0 | Länge /m | 168.00 | |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 233.00 | |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja | |
| HOEL025 | Hoel 232,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 104.44 | |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 232.50 | |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja | |
| HOEL027 | Hoel 232,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 187.31 | |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 232.50 | |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja | |
| HOEL030 | Hoel 232 | Gruppe 0 | Länge /m | 77.73 | |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 232.00 | |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja | |
| HOEL034 | Hoel 231,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 102.04 | |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 231.50 | |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja | |

Eingabedaten der Berechnung

| | | | | |
|---------|------------|----------|-----------------------------------|--------|
| HOEL035 | Hoel 231 | Gruppe 0 | Länge /m | 118.35 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 231.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL036 | Hoel 230,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 117.59 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 230.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL037 | Hoel 230 | Gruppe 0 | Länge /m | 114.76 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 230.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL040 | Hoel 229,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 108.48 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 229.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL042 | Hoel 229 | Gruppe 0 | Länge /m | 148.83 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 229.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL044 | Hoel 229 | Gruppe 0 | Länge /m | 152.01 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 229.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL046 | Hoel 228,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 132.60 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 228.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL047 | Hoel 228 | Gruppe 0 | Länge /m | 36.79 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 228.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL048 | Hoel 228 | Gruppe 0 | Länge /m | 122.02 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 228.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL050 | Hoel 227,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 100.73 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 227.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL052 | Hoel 227 | Gruppe 0 | Länge /m | 112.56 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 227.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL055 | Hoel 228 | Gruppe 0 | Länge /m | 125.08 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 228.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL057 | Hoel 232,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 32.72 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 232.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL058 | Hoel 233 | Gruppe 0 | Länge /m | 19.80 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 233.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL059 | Hoel 230,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 192.64 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 230.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL060 | Hoel 230 | Gruppe 0 | Länge /m | 217.50 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 230.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL061 | Hoel 231 | Gruppe 0 | Länge /m | 177.21 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 231.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL062 | Hoel 232 | Gruppe 0 | Länge /m | 229.94 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 232.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL063 | Hoel 231,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 196.40 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 231.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL065 | Hoel 229,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 164.27 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 229.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |

Eingabedaten der Berechnung

| | | | | |
|---------|------------|----------|-----------------------------------|--------|
| HOEL066 | Hoel 229 | Gruppe 0 | Länge /m | 173.71 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 229.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL067 | Hoel 228,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 203.29 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 228.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL068 | Hoel 228 | Gruppe 0 | Länge /m | 212.53 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 228.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL069 | Hoel 227,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 155.86 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 227.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL070 | Hoel 227 | Gruppe 0 | Länge /m | 184.46 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 227.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL073 | Hoel 235,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 67.34 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 235.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL074 | Hoel 235 | Gruppe 0 | Länge /m | 76.30 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 235.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL075 | Hoel 236 | Gruppe 0 | Länge /m | 136.00 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 236.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL076 | Hoel 234,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 87.69 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 234.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL077 | Hoel 234 | Gruppe 0 | Länge /m | 116.23 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 234.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL078 | Hoel 233,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 131.07 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 233.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL079 | Hoel 233 | Gruppe 0 | Länge /m | 167.11 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 233.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL080 | Hoel 230,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 147.29 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 230.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL081 | Hoel 231 | Gruppe 0 | Länge /m | 163.75 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 231.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL082 | Hoel 231,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 161.29 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 231.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL083 | Hoel 232 | Gruppe 0 | Länge /m | 148.31 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 232.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL084 | Hoel 232,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 162.51 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 232.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL085 | Hoel 229 | Gruppe 0 | Länge /m | 84.24 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 229.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL086 | Hoel 229,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 150.68 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 229.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL087 | Hoel 230 | Gruppe 0 | Länge /m | 145.36 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 230.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |

Eingabedaten der Berechnung

| | | | | |
|---------|------------|----------|-----------------------------------|--------|
| HOEL090 | Hoel 227,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 57.33 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 227.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL091 | Hoel 228,5 | Gruppe 0 | Länge /m | 64.69 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 228.50 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |
| HOEL092 | Hoel 228 | Gruppe 0 | Länge /m | 57.51 |
| | | | Konstante abs. Höhe /m | 228.00 |
| | | | Als Beugungskante berücksichtigen | Ja |

| Immissionspunkt (8) | | | | | | | | Variante 0 | |
|---------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|------------|------------------|-----------|--------------------|------------|--|
| Bezeichnung | Gruppe | Richtwerte /dB(A) | Nutzung | T1 | T2 | | | | |
| | | Geometrie: x/m | y/m | z(abs) /m | | z(rel) /m | | | |
| IPkt001 | IO A SW, OG | Gruppe 0 | Richtwerte /dB(A) | MD | -99.00 | -99.00 | | | |
| | Geometrie | Nr | x/m | y/m | z(abs) /m | | ! z(rel) /m | | |
| | | Geometrie: | 4356675.19 | 5523088.41 | 238.67 | | 6.00 | | |
| IPkt008 | IO1 St.-Mauritius-Straße 1, OG | Gruppe 0 | Richtwerte /dB(A) | MD | -99.00 | -99.00 | | | |
| | Geometrie | Nr | x/m | y/m | z(abs) /m | | ! z(rel) /m | | |
| | | Geometrie: | 4356656.87 | 5523070.04 | 239.84 | | 6.00 | | |
| IPkt010 | IO2 Untere Ritterstr. 16, OG | Gruppe 0 | Richtwerte /dB(A) | MD | -99.00 | -99.00 | | | |
| | Geometrie | Nr | x/m | y/m | z(abs) /m | | ! z(rel) /m | | |
| | | Geometrie: | 4356759.86 | 5523093.34 | 235.48 | | 6.00 | | |
| IPkt013 | IO3 Untere Ritterstr. 21, OG | Gruppe 0 | Richtwerte /dB(A) | MD | -99.00 | -99.00 | | | |
| | Geometrie | Nr | x/m | y/m | z(abs) /m | | ! z(rel) /m | | |
| | | Geometrie: | 4356779.43 | 5523095.13 | 234.47 | | 6.00 | | |
| IPkt012 | IO4 Untere Ritterstr. 19, OG | Gruppe 0 | Richtwerte /dB(A) | MD | -99.00 | -99.00 | | | |
| | Geometrie | Nr | x/m | y/m | z(abs) /m | | ! z(rel) /m | | |
| | | Geometrie: | 4356772.04 | 5523113.61 | 233.87 | | 6.00 | | |
| IPkt009 | IO5 Untere Ritterstr. 14, OG | Gruppe 0 | Richtwerte /dB(A) | MD | -99.00 | -99.00 | | | |
| | Geometrie | Nr | x/m | y/m | z(abs) /m | | ! z(rel) /m | | |
| | | Geometrie: | 4356754.40 | 5523110.62 | 234.42 | | 6.00 | | |
| IPkt005 | IO6 Riemenschneiderstr. 7, OG | Gruppe 0 | Richtwerte /dB(A) | MD | -99.00 | -99.00 | | | |
| | Geometrie | Nr | x/m | y/m | z(abs) /m | | ! z(rel) /m | | |
| | | Geometrie: | 4356688.82 | 5523116.86 | 237.56 | | 6.00 | | |
| IPkt007 | IO7 Riemenschneiderstr. 24, OG | Gruppe 0 | Richtwerte /dB(A) | MD | -99.00 | -99.00 | | | |
| | Geometrie | Nr | x/m | y/m | z(abs) /m | | ! z(rel) /m | | |
| | | Geometrie: | 4356660.85 | 5523116.94 | 238.00 | | 6.00 | | |

| Gebäude (16) | | | | | | | | Variante 0 | |
|--------------|------------------|-----------|------------------------------|-------------------------|--------------------|--------|------------------|------------|--|
| HAUS005 | Haus | Gruppe 0 | Reflexion / Eingabeart | Absorptionsverlust (dB) | | | | | |
| | | | Absorptionsverlust (dB) | 1.00 | | | | | |
| | | | Gebäudenutzung | irrelevant | | | | | |
| | | | mit besonderer Schalldämmung | Nein | | | | | |
| | Geometrie | Nr | x/m | y/m | ! z(abs) /m | | z(rel) /m | | |
| | | Knoten: | 1 | 4356739.25 | 5523080.64 | 235.00 | | 4.50 | |
| | | | 2 | 4356747.89 | 5523083.56 | 235.00 | | 5.03 | |
| | | | 3 | 4356746.05 | 5523089.29 | 235.00 | | 5.00 | |
| | | | 4 | 4356737.57 | 5523086.60 | 235.00 | | 4.23 | |
| | | | 5 | 4356739.25 | 5523080.64 | 235.00 | | 4.50 | |
| HAUS006 | Haus | Gruppe 0 | Reflexion / Eingabeart | Absorptionsverlust (dB) | | 1.00 | | | |
| | | | Absorptionsverlust (dB) | 1.00 | | | | | |
| | | | Gebäudenutzung | irrelevant | | | | | |
| | | | mit besonderer Schalldämmung | Nein | | | | | |
| | Geometrie | Nr | x/m | y/m | ! z(abs) /m | | z(rel) /m | | |
| | | Knoten: | 1 | 4356722.23 | 5523132.01 | 236.00 | | 8.00 | |
| | | | 2 | 4356728.11 | 5523133.11 | 235.88 | | 8.00 | |
| | | | 3 | 4356731.92 | 5523114.81 | 236.56 | | 8.00 | |
| | | | 4 | 4356726.30 | 5523113.78 | 237.13 | | 8.00 | |
| | | | 5 | 4356722.23 | 5523132.01 | 236.00 | | 8.00 | |

Eingabedaten der Berechnung

| | | | | | | | |
|---------|------------------|-----------|------------------------------|------------|-------------------------|--------------------|-------|
| HAUS007 | Haus | Gruppe 0 | Reflexion / Eingabeart | | Absorptionsverlust (dB) | | |
| | | | Absorptionsverlust (dB) | | 1.00 | | |
| | | | Gebäudenutzung | | irrelevant | | |
| | | | mit besonderer Schalldämmung | | Nein | | |
| | Geometrie | Nr | x/m | y/m | ! z(abs) /m | ! z(rel) /m | |
| | | Knoten: | 1 | 4356716.55 | 5523130.95 | 236.00 | 8.00 |
| | | | 2 | 4356722.23 | 5523132.01 | 236.00 | 8.00 |
| | | | 3 | 4356726.30 | 5523113.78 | 237.13 | 8.00 |
| | | | 4 | 4356720.37 | 5523112.68 | 237.62 | 8.00 |
| | | | 5 | 4356716.55 | 5523130.95 | 236.00 | 8.00 |
| HAUS008 | Haus | Gruppe 0 | Reflexion / Eingabeart | | Absorptionsverlust (dB) | | |
| | | | Absorptionsverlust (dB) | | 1.00 | | |
| | | | Gebäudenutzung | | irrelevant | | |
| | | | mit besonderer Schalldämmung | | Nein | | |
| | Geometrie | Nr | x/m | y/m | ! z(abs) /m | ! z(rel) /m | |
| | | Knoten: | 1 | 4356726.28 | 5523113.87 | 240.00 | 10.88 |
| | | | 2 | 4356732.15 | 5523115.13 | 235.00 | 6.49 |
| | | | 3 | 4356736.00 | 5523097.03 | 235.00 | 4.87 |
| | | | 4 | 4356730.31 | 5523095.85 | 240.00 | 9.49 |
| | | | 5 | 4356726.28 | 5523113.87 | 240.00 | 10.88 |
| HAUS009 | Haus | Gruppe 0 | Reflexion / Eingabeart | | Absorptionsverlust (dB) | | |
| | | | Absorptionsverlust (dB) | | 1.00 | | |
| | | | Gebäudenutzung | | irrelevant | | |
| | | | mit besonderer Schalldämmung | | Nein | | |
| | Geometrie | Nr | x/m | y/m | ! z(abs) /m | ! z(rel) /m | |
| | | Knoten: | 1 | 4356720.37 | 5523112.68 | 235.00 | 5.38 |
| | | | 2 | 4356726.28 | 5523113.87 | 240.00 | 10.88 |
| | | | 3 | 4356730.31 | 5523095.85 | 240.00 | 9.49 |
| | | | 4 | 4356724.27 | 5523094.59 | 235.00 | 4.40 |
| | | | 5 | 4356720.37 | 5523112.68 | 235.00 | 5.38 |
| HAUS010 | Haus | Gruppe 0 | Reflexion / Eingabeart | | Absorptionsverlust (dB) | | |
| | | | Absorptionsverlust (dB) | | 1.00 | | |
| | | | Gebäudenutzung | | irrelevant | | |
| | | | mit besonderer Schalldämmung | | Nein | | |
| | Geometrie | Nr | x/m | y/m | ! z(abs) /m | ! z(rel) /m | |
| | | Knoten: | 1 | 4356718.43 | 5523119.49 | 235.00 | 6.53 |
| | | | 2 | 4356710.59 | 5523117.80 | 235.00 | 5.17 |
| | | | 3 | 4356712.09 | 5523110.75 | 235.00 | 4.31 |
| | | | 4 | 4356719.88 | 5523112.57 | 235.00 | 5.33 |
| | | | 5 | 4356718.43 | 5523119.49 | 235.00 | 6.53 |
| HAUS012 | Haus | Gruppe 0 | Reflexion / Eingabeart | | Absorptionsverlust (dB) | | |
| | | | Absorptionsverlust (dB) | | 1.00 | | |
| | | | Gebäudenutzung | | irrelevant | | |
| | | | mit besonderer Schalldämmung | | Nein | | |
| | Geometrie | Nr | x/m | y/m | ! z(abs) /m | ! z(rel) /m | |
| | | Knoten: | 1 | 4356731.76 | 5523115.49 | 234.00 | 5.50 |
| | | | 2 | 4356744.54 | 5523118.51 | 234.00 | 5.80 |
| | | | 3 | 4356746.81 | 5523110.00 | 234.00 | 5.30 |
| | | | 4 | 4356746.32 | 5523109.88 | 234.00 | 5.29 |
| | | | 5 | 4356739.02 | 5523107.55 | 234.00 | 5.11 |
| | | | 6 | 4356734.01 | 5523106.39 | 234.00 | 4.90 |
| | | | 7 | 4356731.76 | 5523115.49 | 234.00 | 5.50 |
| HAUS013 | Haus | Gruppe 0 | Reflexion / Eingabeart | | Absorptionsverlust (dB) | | |
| | | | Absorptionsverlust (dB) | | 1.00 | | |
| | | | Gebäudenutzung | | irrelevant | | |
| | | | mit besonderer Schalldämmung | | Nein | | |

Eingabedaten der Berechnung

| Geometrie | | Nr | x/m | y/m | ! z(abs) /m | z(rel) /m | |
|-----------|------|----------|------------------------------|------------|-------------------------|-----------|-------|
| | | Knoten: | 1 | 4356759.14 | 5523117.61 | 239.00 | 11.09 |
| | | | 2 | 4356760.53 | 5523113.21 | 234.00 | 6.02 |
| | | | 3 | 4356746.81 | 5523110.00 | 234.00 | 5.30 |
| | | | 4 | 4356745.63 | 5523114.43 | 239.00 | 10.48 |
| | | | 5 | 4356759.14 | 5523117.61 | 239.00 | 11.09 |
| HAUS014 | Haus | Gruppe 0 | Reflexion / Eingabeart | | Absorptionsverlust (dB) | | |
| | | | Absorptionsverlust (dB) | | 1.00 | | |
| | | | Gebäudenutzung | | irrelevant | | |
| | | | mit besonderer Schalldämmung | | Nein | | |
| Geometrie | | Nr | x/m | y/m | ! z(abs) /m | z(rel) /m | |
| | | Knoten: | 1 | 4356744.54 | 5523118.51 | 234.00 | 5.80 |
| | | | 2 | 4356757.86 | 5523121.66 | 234.00 | 6.24 |
| | | | 3 | 4356759.14 | 5523117.61 | 239.00 | 11.09 |
| | | | 4 | 4356745.63 | 5523114.43 | 239.00 | 10.48 |
| | | | 5 | 4356744.54 | 5523118.51 | 234.00 | 5.80 |
| HAUS015 | Haus | Gruppe 0 | Reflexion / Eingabeart | | Absorptionsverlust (dB) | | |
| | | | Absorptionsverlust (dB) | | 1.00 | | |
| | | | Gebäudenutzung | | irrelevant | | |
| | | | mit besonderer Schalldämmung | | Nein | | |
| Geometrie | | Nr | x/m | y/m | ! z(abs) /m | z(rel) /m | |
| | | Knoten: | 1 | 4356731.28 | 5523084.84 | 238.00 | 7.00 |
| | | | 2 | 4356737.53 | 5523086.75 | 234.00 | 3.23 |
| | | | 3 | 4356743.40 | 5523065.71 | 234.00 | 3.03 |
| | | | 4 | 4356737.12 | 5523063.17 | 238.00 | 6.22 |
| | | | 5 | 4356731.28 | 5523084.84 | 238.00 | 7.00 |
| HAUS016 | Haus | Gruppe 0 | Reflexion / Eingabeart | | Absorptionsverlust (dB) | | |
| | | | Absorptionsverlust (dB) | | 1.00 | | |
| | | | Gebäudenutzung | | irrelevant | | |
| | | | mit besonderer Schalldämmung | | Nein | | |
| Geometrie | | Nr | x/m | y/m | ! z(abs) /m | z(rel) /m | |
| | | Knoten: | 1 | 4356724.15 | 5523082.66 | 234.00 | 2.59 |
| | | | 2 | 4356731.28 | 5523084.84 | 238.00 | 7.00 |
| | | | 3 | 4356737.12 | 5523063.17 | 238.00 | 6.22 |
| | | | 4 | 4356730.18 | 5523060.37 | 234.00 | 1.60 |
| | | | 5 | 4356724.15 | 5523082.66 | 234.00 | 2.59 |
| HAUS018 | Haus | Gruppe 0 | Reflexion / Eingabeart | | Absorptionsverlust (dB) | | |
| | | | Absorptionsverlust (dB) | | 1.00 | | |
| | | | Gebäudenutzung | | irrelevant | | |
| | | | mit besonderer Schalldämmung | | Nein | | |
| Geometrie | | Nr | x/m | y/m | ! z(abs) /m | z(rel) /m | |
| | | Knoten: | 1 | 4356755.06 | 5523085.24 | 239.00 | 9.32 |
| | | | 2 | 4356756.65 | 5523080.67 | 236.00 | 6.22 |
| | | | 3 | 4356771.02 | 5523085.64 | 236.00 | 7.10 |
| | | | 4 | 4356769.37 | 5523090.25 | 239.00 | 10.12 |
| | | | 5 | 4356755.06 | 5523085.24 | 239.00 | 9.32 |
| HAUS019 | Haus | Gruppe 0 | Reflexion / Eingabeart | | Absorptionsverlust (dB) | | |
| | | | Absorptionsverlust (dB) | | 1.00 | | |
| | | | Gebäudenutzung | | irrelevant | | |
| | | | mit besonderer Schalldämmung | | Nein | | |
| Geometrie | | Nr | x/m | y/m | ! z(abs) /m | z(rel) /m | |
| | | Knoten: | 1 | 4356767.68 | 5523094.97 | 236.00 | 7.06 |
| | | | 2 | 4356753.44 | 5523089.92 | 236.00 | 6.49 |
| | | | 3 | 4356755.06 | 5523085.24 | 239.00 | 9.32 |
| | | | 4 | 4356769.37 | 5523090.25 | 239.00 | 10.12 |
| | | | 5 | 4356767.68 | 5523094.97 | 236.00 | 7.06 |
| HAUS020 | Haus | Gruppe 0 | Reflexion / Eingabeart | | Absorptionsverlust (dB) | | |
| | | | Absorptionsverlust (dB) | | 1.00 | | |
| | | | Gebäudenutzung | | irrelevant | | |
| | | | mit besonderer Schalldämmung | | Nein | | |

Eingabedaten der Berechnung

| | Geometrie | | Nr | x/m | y/m | ! z(abs) /m | z(rel) /m |
|---------|-----------|----------|------------------------------|------------|-------------------------|-------------|-----------|
| | | Knoten: | 1 | 4356684.22 | 5523120.23 | 238.00 | 6.38 |
| | | | 2 | 4356685.96 | 5523120.62 | 238.00 | 6.42 |
| | | | 14 | 4356683.21 | 5523124.75 | 238.00 | 6.40 |
| | | | 15 | 4356684.22 | 5523120.23 | 238.00 | 6.38 |
| HAUS021 | Haus | Gruppe 0 | Reflexion / Eingabeart | | Absorptionsverlust (dB) | | |
| | | | Absorptionsverlust (dB) | | 1.00 | | |
| | | | Gebäudenutzung | | irrelevant | | |
| | | | mit besonderer Schalldämmung | | Nein | | |
| | Geometrie | | Nr | x/m | y/m | ! z(abs) /m | z(rel) /m |
| | | Knoten: | 1 | 4356659.80 | 5523117.65 | 239.00 | 7.00 |
| | | | 2 | 4356658.56 | 5523118.33 | 239.00 | 7.00 |
| | | | 16 | 4356660.48 | 5523115.02 | 239.00 | 7.00 |
| | | | 17 | 4356659.80 | 5523117.65 | 239.00 | 7.00 |
| HAUS022 | Haus | Gruppe 0 | Reflexion / Eingabeart | | Absorptionsverlust (dB) | | |
| | | | Absorptionsverlust (dB) | | 1.00 | | |
| | | | Gebäudenutzung | | irrelevant | | |
| | | | mit besonderer Schalldämmung | | Nein | | |
| | Geometrie | | Nr | x/m | y/m | ! z(abs) /m | z(rel) /m |
| | | Knoten: | 1 | 4356643.80 | 5523076.82 | 241.00 | 7.34 |
| | | | 2 | 4356643.74 | 5523077.05 | 241.00 | 7.37 |
| | | | 16 | 4356645.74 | 5523077.39 | 241.00 | 7.34 |
| | | | 17 | 4356643.80 | 5523076.82 | 241.00 | 7.34 |

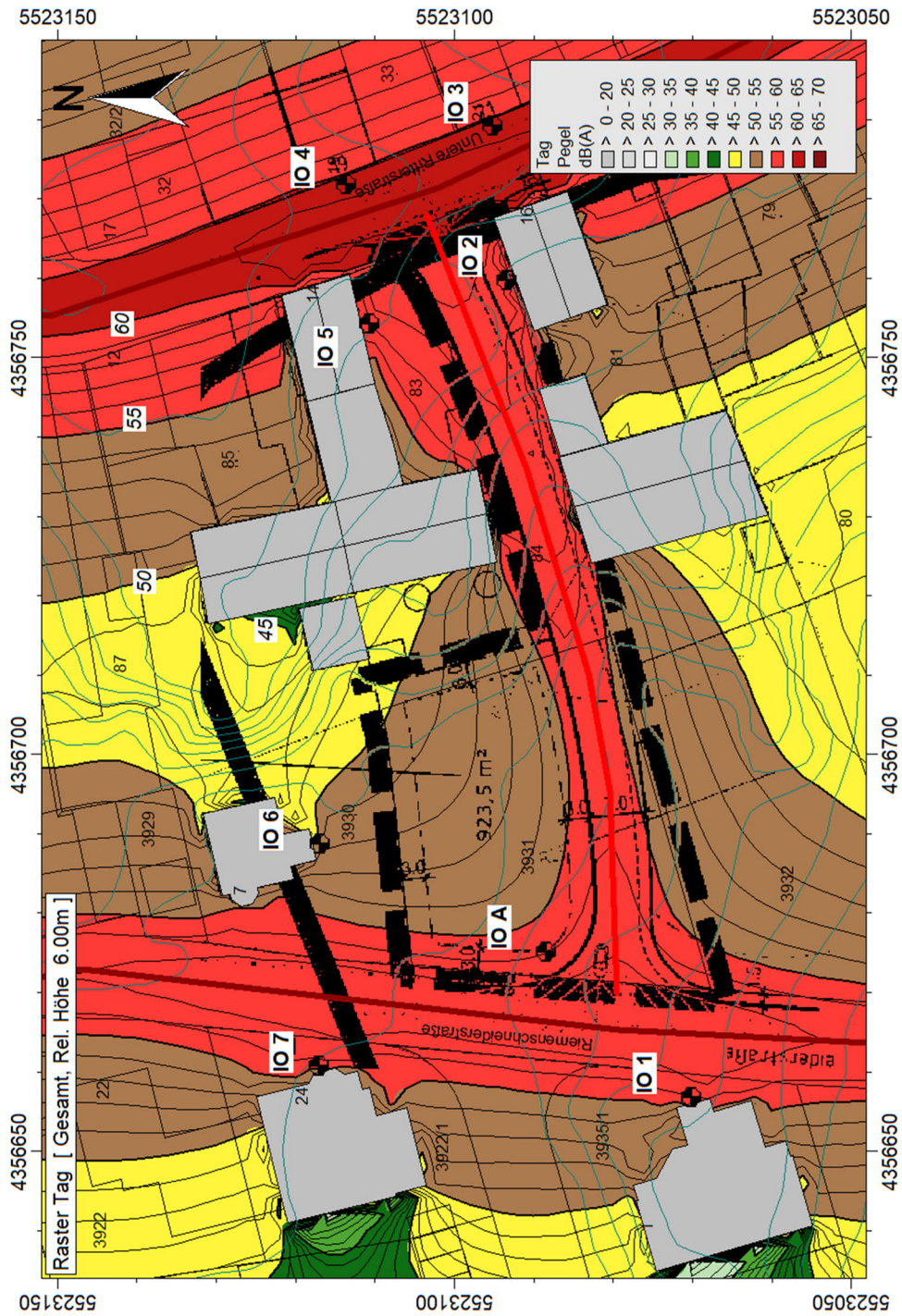
| Straße /RLS-90 (3) | | | | | | | | Variante 0 | |
|--------------------|-----------------|-----------------------|--------------|------------|--------------------------------|-------------|--------------|------------------------------|--|
| STRb002 | Bezeichnung | Riemenschneiderstraße | | | Wirkradius /m | | | 99999.00 | |
| | Gruppe | Bestand | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 | |
| | Knotenzahl | 4 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | -4.52 | |
| | Länge /m | 168.51 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 1.88 | |
| | Länge /m (2D) | 168.43 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 1100.00 | |
| | Fläche /m² | --- | | | Strassengattung | | | Gemeindestraße | |
| | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt | |
| | Emiss.-Variante | DStrO | M in Kfz / h | p / % | v Pkw /km/h | v Lkw /km/h | Lm,25 /dB(A) | Lm,E /dB(A) | |
| | Tag | 0.00 | 66.00 | 3.00 | 30.00 | 30.00 | 56.45 | 48.70 | |
| | Nacht | 0.00 | 12.10 | 3.00 | 30.00 | 30.00 | 49.08 | 41.33 | |
| | Geometrie | Steigung/% Nr | | x/m | y/m | z(abs) /m | ! z(rel) /m | | |
| | | -4.5 1 | | 4356662.03 | 5523016.36 | 236.00 | 0.00 | | |
| | | -2.4 2 | | 4356665.28 | 5523079.22 | 233.15 | 0.00 | | |
| | | 0.9 3 | | 4356672.92 | 5523146.87 | 231.50 | 0.00 | | |
| | | - 4 | | 4356666.07 | 5523183.64 | 231.85 | 0.00 | | |
| STRb003 | Bezeichnung | Untere Ritterstraße | | | Wirkradius /m | | | 99999.00 | |
| | Gruppe | Bestand | | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | | | 0.00 | |
| | Knotenzahl | 5 | | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | 2.95 | |
| | Länge /m | 173.42 | | | d/m(Emissionslinie) | | | 1.88 | |
| | Länge /m (2D) | 173.38 | | | DTV in Kfz/Tag | | | 1760.00 | |
| | Fläche /m² | --- | | | Strassengattung | | | Gemeindestraße | |
| | | | | | Straßenoberfläche | | | Nicht geriffelter Gußasphalt | |
| | Emiss.-Variante | DStrO | M in Kfz / h | p / % | v Pkw /km/h | v Lkw /km/h | Lm,25 /dB(A) | Lm,E /dB(A) | |
| | Tag | 0.00 | 105.60 | 7.00 | 30.00 | 30.00 | 59.51 | 52.46 | |
| | Nacht | 0.00 | 19.36 | 7.00 | 30.00 | 30.00 | 52.14 | 45.09 | |
| | Geometrie | Steigung/% Nr | | x/m | y/m | z(abs) /m | ! z(rel) /m | | |
| | | -2.5 1 | | 4356755.59 | 5523185.98 | 227.90 | 0.00 | | |
| | | 2.2 2 | | 4356755.25 | 5523150.88 | 227.02 | 0.00 | | |
| | | 3.0 3 | | 4356771.53 | 5523101.83 | 228.15 | 0.00 | | |
| | | 1.0 4 | | 4356787.12 | 5523068.78 | 229.23 | 0.00 | | |
| | | - 5 | | 4356809.70 | 5523024.10 | 229.71 | 0.00 | | |

Eingabedaten der Berechnung

| | | | | | | | |
|----------------|------------------------|-------------------|---------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------|
| STRb001 | Bezeichnung | Geplante Straße | | Wirkradius /m | 99999.00 | | |
| | Gruppe | Geplant | | Mehrf. Refl. Drefl /dB | 0.00 | | |
| | Knotenzahl | 5 | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | -7.14 | | |
| | Länge /m | 102.18 | | d/m(Emissionslinie) | 1.38 | | |
| | Länge /m (2D) | 102.04 | | DTV in Kfz/Tag | 660.00 | | |
| | Fläche /m² | --- | | Strassengattung | Gemeindestraße | | |
| | | | | Straßenoberfläche | Nicht geriffelter Gußasphalt | | |
| | Emiss.-Variante | DStrO | M in Kfz / h | p / % | v Pkw /km/h | v Lkw /km/h | Lm,25 /dB(A) |
| | Tag | 0.00 | 39.60 | 3.00 | 30.00 | 30.00 | 54.23 |
| | Nacht | 0.00 | 7.26 | 3.00 | 30.00 | 30.00 | 46.86 |
| | Geometrie | Steigung/% | Nr | x/m | y/m | z(abs) /m | ! z(rel) /m |
| | | -2.7 | 1 | 4356669.94 | 5523079.50 | 233.18 | 0.00 |
| | | -0.9 | 2 | 4356695.45 | 5523080.32 | 232.50 | 0.00 |
| | | -5.9 | 3 | 4356710.13 | 5523083.00 | 232.36 | 0.00 |
| | | -7.1 | 4 | 4356735.88 | 5523090.80 | 230.78 | 0.00 |
| | | - | 5 | 4356768.15 | 5523103.50 | 228.30 | 0.00 |

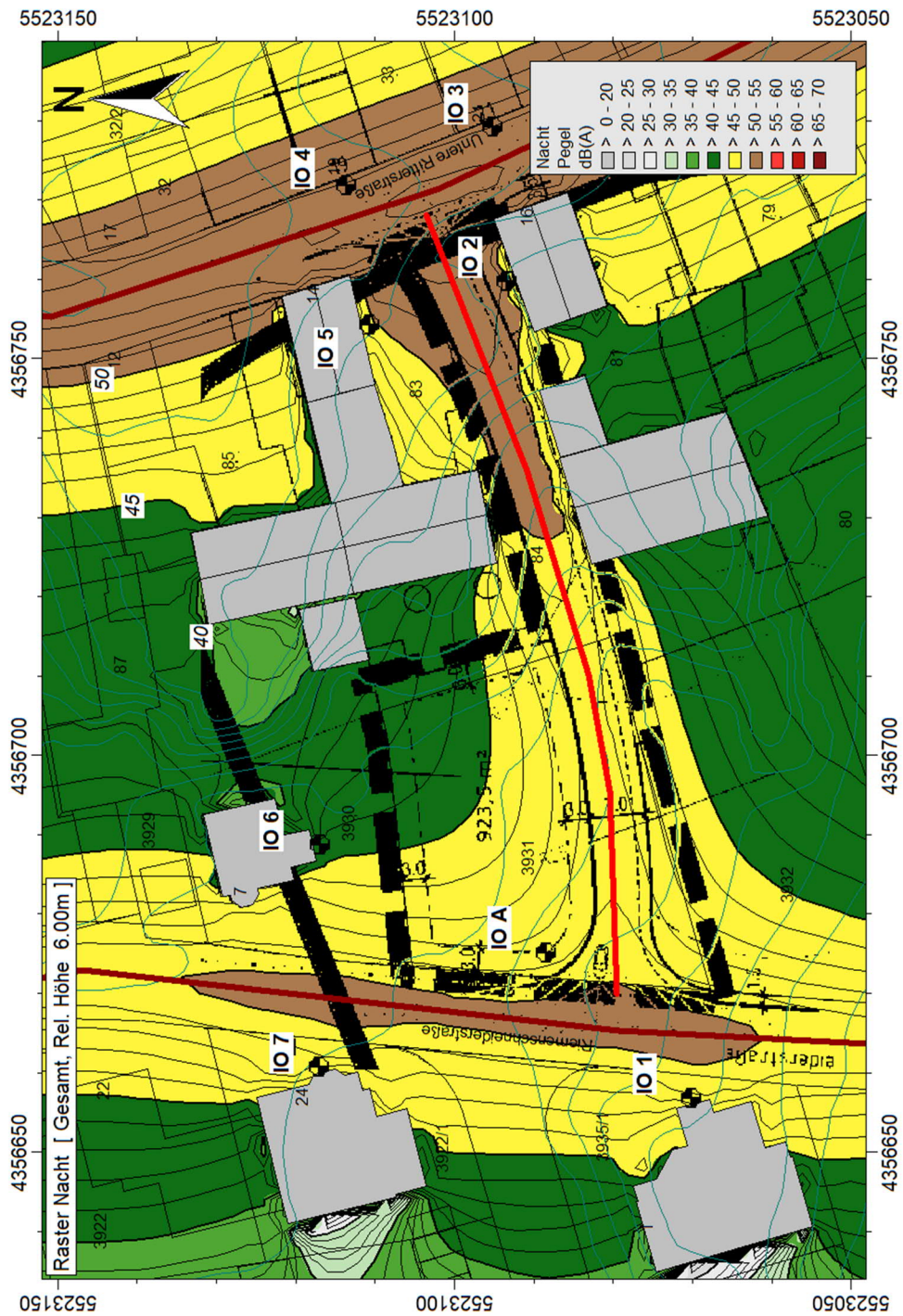
| Steigungen und Steigungszuschläge Dstg für Strassen | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|-----------|--------|-------|---------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|----------|---------|------|
| Element | Bezeichnung | Abschnitt | s /m | ds /m | Steigung /% aus Koord. | Steigung /% für Rechng. | Dstg /dB Tag | Dstg /dB Nacht | Dstg /dB | Hinweis | |
| STRb002 | Riemensneiderstraße | 1 | 0.00 | 62.95 | -4.52 | -4.52 | 0.00 | | | | Max. |
| | | 2 | 62.95 | 68.07 | -2.43 | -2.43 | 0.00 | | | | |
| | | 3 | 131.02 | 37.40 | 0.94 | 0.94 | 0.00 | | | | |
| STRb003 | Untere Ritterstraße | 1 | 0.00 | 35.10 | -2.52 | -2.52 | 0.00 | | | | |
| | | 2 | 35.10 | 51.68 | 2.19 | 2.19 | 0.00 | | | | |
| | | 3 | 86.78 | 36.54 | 2.95 | 2.95 | 0.00 | | | | Max. |
| | | 4 | 123.32 | 50.05 | 0.96 | 0.96 | 0.00 | | | | |
| STRb001 | Geplante Straße | 1 | 0.00 | 25.53 | -2.67 | -2.67 | 0.00 | | | | |
| | | 2 | 25.53 | 14.92 | -0.93 | -0.93 | 0.00 | | | | |
| | | 3 | 40.45 | 26.90 | -5.90 | -5.90 | 0.54 | | | | |
| | | 4 | 67.35 | 34.68 | -7.14 | -7.14 | 1.28 | | | | Max. |

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel
Verkehrslärmimmissionen des Gesamtverkehrs
Beurteilungszeitraum Tag



Quelle Hintergrundbild: ARZ INGENIEURE GmbH & Co. KG, Würzburg

Flächenhafte Darstellung der Schallimmissionen
Verkehrslärmimmissionen des Gesamtverkehrs
Beurteilungszeitraum Nacht



Quelle Hintergrundbild: ARZ INGENIEURE GmbH & Co. KG, Würzburg

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

Verkehrslärmimmissionen Gesamtverkehr

Immissionsort innerhalb des Plangebiets

Lr,i,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle
Lr, A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, aufsummiert

| IPkt001 » | IO A SW, OG | Gesamt | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | |
|-----------|-----------------------|------------------|-------------|--|-------------|
| | | x = 4356675.19 m | | y = 5523088.41 m | |
| | | Tag | | Nacht | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB |
| STRb002 » | Riemenschneiderstraße | 54.4 | 54.4 | 47.0 | 47.0 |
| STRb003 » | Untere Ritterstraße | 36.9 | 54.5 | 29.5 | 47.1 |
| STRb001 » | Geplante Straße | 50.6 | 55.9 | 43.2 | 48.6 |
| | Summe | | 55.9 | | 48.6 |

Immissionsorte außerhalb des Plangebiets

Lr,i,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle
Lr, A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, aufsummiert

| IPkt008 » | IO1 St.-Mauritius-Straße 1, OG | Gesamt | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | |
|-----------|--------------------------------|------------------|-------------|--|-------------|----------------|
| | | x = 4356759.86 m | | y = 5523093.34 m | | z = 235.48 m |
| | | Tag | | Nacht | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | |
| STRb002 » | Riemenschneiderstraße | 36.1 | 36.1 | 28.7 | 28.7 | |
| STRb003 » | Untere Ritterstraße | 55.0 | 55.1 | 47.6 | 47.7 | Anteil Bestand |
| STRb001 » | Geplante Straße | 55.6 | 58.3 | 48.2 | 51.0 | Anteil Neubau |
| | Summe | | 58.3 | | 51.0 | Gesamt |

| IPkt010 » | IO2 Untere Ritterstr. 16, OG | Gesamt | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | |
|-----------|------------------------------|------------------|-------------|--|-------------|----------------|
| | | x = 4356759.86 m | | y = 5523093.34 m | | z = 232.48 m |
| | | Tag | | Nacht | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | |
| STRb002 » | Riemenschneiderstraße | 36.1 | 36.1 | 28.7 | 28.7 | |
| STRb003 » | Untere Ritterstraße | 55.0 | 55.1 | 47.6 | 47.7 | Anteil Bestand |
| STRb001 » | Geplante Straße | 55.6 | 58.3 | 48.2 | 51.0 | Anteil Neubau |
| | Summe | | 58.3 | | 51.0 | Gesamt |

| IPkt013 » | IO3 Untere Ritterstr. 21, OG | Gesamt | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | |
|-----------|------------------------------|------------------|-------------|--|-------------|----------------|
| | | x = 4356779.43 m | | y = 5523095.13 m | | z = 234.47 m |
| | | Tag | | Nacht | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | |
| STRb002 » | Riemenschneiderstraße | 27.3 | 27.3 | 19.9 | 19.9 | |
| STRb003 » | Untere Ritterstraße | 60.2 | 60.2 | 52.8 | 52.8 | Anteil Bestand |
| STRb001 » | Geplante Straße | 46.5 | 60.3 | 39.1 | 53.0 | Anteil Neubau |
| | Summe | | 60.3 | | 53.0 | Gesamt |

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

Verkehrslärmimmissionen Gesamtverkehr

Immissionsorte außerhalb des Plangebiets

Lr,i,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle
Lr, A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, aufsummiert

| IPkt012 » | IO4 Untere Ritterstr. 19, OG | Gesamt | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | | |
|-----------|------------------------------|------------------|-------------|--|-------------|----------------|--|
| | | x = 4356772.04 m | | y = 5523113.61 m | | z = 233.87 m | |
| | | Tag | | Nacht | | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | | |
| STRb002 » | Riemenschneiderstraße | 32.6 | 32.6 | 25.2 | 25.2 | | |
| STRb003 » | Untere Ritterstraße | 60.2 | 60.2 | 52.8 | 52.8 | Anteil Bestand | |
| STRb001 » | Geplante Straße | 48.7 | 60.5 | 41.4 | 53.1 | Anteil Neubau | |
| | Summe | | 60.5 | | 53.1 | Gesamt | |

| IPkt009 » | IO5 Untere Ritterstr. 14, OG | Gesamt | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | | |
|-----------|------------------------------|------------------|-------------|--|-------------|----------------|--|
| | | x = 4356754.40 m | | y = 5523110.62 m | | z = 234.42 m | |
| | | Tag | | Nacht | | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | | |
| STRb002 » | Riemenschneiderstraße | 32.5 | 32.5 | 25.2 | 25.2 | | |
| STRb003 » | Untere Ritterstraße | 55.0 | 55.0 | 47.6 | 47.6 | Anteil Bestand | |
| STRb001 » | Geplante Straße | 52.4 | 56.9 | 45.1 | 49.5 | Anteil Neubau | |
| | Summe | | 56.9 | | 49.5 | Gesamt | |

| IPkt005 » | IO6 Riemenschneiderstr. 7, OG | Gesamt | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | | |
|-----------|-------------------------------|------------------|-------------|--|-------------|----------------|--|
| | | x = 4356688.82 m | | y = 5523116.86 m | | z = 237.56 m | |
| | | Tag | | Nacht | | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | | |
| STRb002 » | Riemenschneiderstraße | 50.0 | 50.0 | 42.6 | 42.6 | | |
| STRb003 » | Untere Ritterstraße | 38.5 | 50.3 | 31.2 | 42.9 | Anteil Bestand | |
| STRb001 » | Geplante Straße | 45.9 | 51.6 | 38.5 | 44.3 | Anteil Neubau | |
| | Summe | | 51.6 | | 44.3 | Gesamt | |

| IPkt007 » | IO7 Riemenschneiderstr. 24, OG | Gesamt | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | | |
|-----------|--------------------------------|------------------|-------------|--|-------------|----------------|--|
| | | x = 4356660.85 m | | y = 5523116.94 m | | z = 238.00 m | |
| | | Tag | | Nacht | | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | | |
| STRb002 » | Riemenschneiderstraß | 54.6 | 54.6 | 47.2 | 47.2 | | |
| STRb003 » | Untere Ritterstraße | 33.2 | 54.6 | 25.9 | 47.3 | Anteil Bestand | |
| STRb001 » | Geplante Straße | 40.7 | 54.8 | 33.4 | 47.5 | Anteil Neubau | |
| | Summe | | 54.8 | | 47.5 | Gesamt | |