

Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Ingolstadt

Straße / Abschnittsnummer / Station: St 2035 / 1200 / 2,600 bis St 2035 / 1260 / 1,600

St 2035 Neuburg a. d. Donau – B 13 (Eichstätt)  
OU Nassenfels

PROJIS-Nr.:

# FESTSTELLUNGSENTWURF

- Immissionstechnische Untersuchungen -  
Unterlage 17

aufgestellt:

Staatliches Bauamt Ingolstadt

  
Blauth, Ltd. Baudirektor

Ingolstadt, den 07.05.2021

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	
<b>1</b>	<b>Gegenstand der Untersuchung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Örtliche Gegebenheiten</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>2</b>
3.1	Rechtliche Grundlagen	2
3.2	Berechnungsgrundlagen:	2
<b>4</b>	<b>Schallimmissionen</b>	<b>3</b>
4.1	Allgemeines	3
4.2	Beurteilungspegel L <sub>r</sub> (mit und ohne Seitenablagerung)	4
4.3	Ergebnis	5
<b>5</b>	<b>Isophonenkarte (Wohnbebauung „Lärchenweg“)</b>	<b>6</b>
5.1	Variante 1 (ohne Seitenablagerung) - Tag	6
5.2	Variante 2 (mit Seitenablagerung) - Tag	6
5.3	Variante 1 (ohne Seitenablagerung) – Nacht	7
5.4	Variante 2 (mit Seitenablagerung) – Nacht	7
<b>6</b>	<b>Isophonenkarte (Ortsdurchfahrt Nassenfels)</b>	<b>8</b>
6.1	Prognosenullfall 2030 Tag	9
6.2	Planfall 2030 –Tag	9
6.3	Prognosenullfall 2030 – Nacht	10
6.4	Planfall 2030 – Nacht	10

## **1 Gegenstand der Untersuchung**

Die vorliegende Planung umfasst den Neubau einer Ortsumfahrung für die Marktgemeinde Nassenfels im Zuge der Staatsstraße 2035 Neuburg a. d. Donau – B 13 (Eichstätt).

Zweck der Untersuchung ist es, das Bauvorhaben aus schalltechnischer Sicht auf der Grundlage des Bundesimmissionsschutzgesetzes und der Immissionsgrenzwerte der 16. Bundes- Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV) zu beurteilen.

Die Berechnung erfolgt nach den RLS-19. Soweit erforderlich, sind aktive Schallschutzmaßnahmen zu dimensionieren, welche die Einhaltung der jeweils geltenden Immissionsgrenzwerte sicherstellen.

Sofern eine Einhaltung der nutzungsabhängigen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV mit aktiven Schallschutzmaßnahmen (in erster Linie Schallschutzwälle und / oder Schallschutzwände), nicht erzielt werden kann, da dies im Zug der Abwägung als unverhältnismäßig erscheint, sind die betroffenen Gebäude mit verbleibenden Beeinträchtigungen zu dokumentieren.

An diesen Gebäuden besteht ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen.

Weiterhin soll dargestellt werden, inwiefern sich die Ortsumfahrung aus schalltechnischer Sicht auf die Gebäude entlang der Ortsdurchfahrt von Nassenfels auswirkt.

## **2 Örtliche Gegebenheiten**

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich auf den westlichen Ortsrand der Marktgemeinde Nassenfels.

Ausgehend vom Kreisverkehr verläuft die Trasse in Anlehnung des bestehenden Weges „Alte Straße“ in nördlicher Richtung und führt von Bau-km 0+200 bis 0+600 in einem Abstand von ca. 40 m – 60 m westlich an der Bebauung am Lärchenweg von Nassenfels vorbei. Im Bereich der Wohnbebauung verläuft die Trasse ca. 2,50 m im Einschnitt. Da es die Platzverhältnisse zulassen, wird auf der Ostseite der St 2035, entlang der Wohnbebauung eine Seitenablagerung in Form eines Erdwalls hergestellt. Damit können der Massenüberschuss und die ansonsten anfallenden Deponiekosten reduziert werden. Der Wall wird mit einer Höhe von 4,50 m über Gradierte ausgeführt. Neben der Verringerung von Überschussmassen dient der Erdwall als Lärm- und Sichtschutz für die Anlieger. Durch die Führung im Einschnitt sowie der Anordnung eines Erdwalls wird die Ortsumfahrung im Bereich der Bebauung harmonisch in das Landschaftsbild integriert und die Akzeptanz der Anlieger für die Ortsumfahrung erhöht.

Die örtlichen Gegebenheiten sind dem Lageplan der Baumaßnahme in der Unterlage 5 zu entnehmen.

### 3 Grundlagen

#### 3.1 Rechtliche Grundlagen

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen Neubau eines Straßenverkehrsweges handelt, wird für die Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen die 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung herangezogen.

Gemäß 16. BImSchV gilt:

##### § 1 Anwendungsbereich

- (1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen- und Schienenwege).

Mit der Schalltechnischen Untersuchung (Unterlage 17) ist zu überprüfen, ob die Grenzwerte nach § 2 Abs.1 der 16. BImSchV überschritten sind.

##### § 2 Immissionsgrenzwerte

- (1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV

Gebietsnutzung (Gebäudenutzung)	Immissionsgrenzwerte [dB (A)]	
	Tag (6 – 22 Uhr)	Nacht (22 – 6 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57	47
Reine und Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kern-, Dorf-, Mischgebiete und Urbane Gebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

#### 3.2 Berechnungsgrundlagen:

Zur Erstellung der schalltechnischen Berechnung wurde ein digitales Modell des Planungsgebiets erstellt.

Grundlage des Geländemodells ist ein digitales Höhenrastermodell und ein dreidimensionales Modell der geplanten Trasse.

Die Lage der Immissionsorte wurde der digitalen Flurkarte entnommen.

Die Gebietseinteilung erfolgte auf Grundlage des Flächennutzungsplanes.

Die anzusetzenden Verkehrsmengen wurden für das Prognosejahr 2030 ermittelt (siehe Unterlage 1):

Straße	DTV-Kfz [Kfz/24h]
St 2035 (OU Nassenfels)	2800
Ei 5	2800
St 2035 (Ri. Neuburg)	3680
St 2035 (Neuburger Straße)	3350
Kreisverkehr	6400

Gemäß der RLS-19 wird zu Gunsten der Lärmbetroffenen für die Berechnung des Prognose-Planfalles die Geschwindigkeit auf freier Strecke für PKW mit 100 km/h und für LKW mit 80 km/h angesetzt. Die Geschwindigkeit auf den Anschlussästen wurde in einem Abstand von 50 m zum Kreis mit 50 km/h angenommen, im Kreisverkehr selbst mit 30 km/h.

Die Berechnungen wurden auf Grundlage der „Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV“ nach den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ RLS-19 mit dem Berechnungsprogramm CADNA-A vorgenommen. Die vorhandene Situation (Gelände, Bebauung) sowie die Straßenplanung wird durch die Schnittstelle des Konstruktionsprogrammes iTWO Civil zum Lärmberechnungsprogramm Cadna A übergeben. Damit ist sichergestellt, dass Geländeformen, Böschungskanten, Abschirmungen durch das Gebäude, aber auch die Straßenplanung mit Fahrbahnbreiten und Längsneigungen präzise im Modell der Lärmberechnung abgebildet werden können.

In der Berechnung wurden die festgelegten Straßendeckschichtkorrekturwerte für Asphaltbetone  $\leq$  AC 11 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3 angesetzt.

## 4 Schallimmissionen

### 4.1 Allgemeines

Die Berechnung der Schallimmissionen im gesamten Untersuchungsgebiet erfolgt für den Prognosehorizont im Jahr 2030 nach den RLS-19. Entsprechend der 16. BImSchV ist für die schalltechnische Untersuchung der Beurteilungspegel, getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) heranzuziehen.

Die Schallimmissionen im Untersuchungsgebiet wurden an insgesamt 26 Immissionsorten (siehe Unterlage 5) berechnet. Diese liegen alle in einem Wohngebiet. Nachstehend sind die Beurteilungspegel  $L_r$  (mit und ohne Seitenablagerung) den Immissionsgrenzwerten IGW gegenübergestellt:

4.2 Beurteilungspegel  $L_r$  (mit und ohne Seitenablagerung)

Berechnungspunkt Bezeichnung	Immissionsgrenzwert IGW		Beurteilungspegel $L_r$ Var 1 (ohne Seitenablagerung)		Beurteilungspegel $L_r$ Var 2 (mit Seitenablagerung)		Änderung Var1/Var2	
	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
Haus 19 EG	59	49	53.2	46.0	51.0	43.8	2.2	2.2
Haus 19 1.OG	59	49	54.1	46.9	51.4	44.3	2.7	2.6
Haus 19 2.OG	59	49	55.0	47.8	52.5	45.3	2.5	2.5
Haus 21 EG	59	49	50.2	43.0	46.6	39.4	3.6	3.6
Haus 21 1.OG	59	49	51.6	44.3	47.4	40.2	4.2	4.1
Haus 23 EG	59	49	51.1	43.9	45.5	38.3	5.6	5.6
Haus 23 1.OG	59	49	52.1	44.8	46.5	39.3	5.6	5.5
Haus 25 EG	59	49	51.4	44.2	45.8	38.6	5.6	5.6
Haus 25 1.OG	59	49	52.3	45.0	46.6	39.4	5.7	5.6
Haus 27 EG	59	49	51.6	44.3	45.8	38.6	5.8	5.7
Haus 27 1.OG	59	49	53.1	45.8	47.0	39.8	6.1	6.0
Haus 29 EG	59	49	52.1	44.9	45.3	38.1	6.8	6.8
Haus 29 1.OG	59	49	53.6	46.4	47.0	39.7	6.6	6.7
Haus 31 EG	59	49	51.9	44.7	45.1	37.9	6.8	6.8
Haus 31 1.OG	59	49	53.6	46.4	46.9	39.6	6.7	6.8
Haus 33 EG	59	49	53.0	45.8	45.6	38.3	7.4	7.5
Haus 33 1.OG	59	49	54.5	47.3	47.1	39.8	7.4	7.5
Haus 33 2.OG	59	49	56.0	48.8	48.8	41.5	7.2	7.3
Haus 35 EG	59	49	53.7	46.4	46.4	39.1	7.3	7.3
Haus 35 1.OG	59	49	55.7	48.5	49.0	41.7	6.7	6.8
Haus 37 EG	59	49	54.4	47.2	47.5	40.3	6.9	6.9
Haus 37 1.OG	59	49	55.8	48.5	49.3	42.1	6.5	6.4
Haus 39 EG	59	49	55.7	48.4	49.2	41.9	6.5	6.5
Haus 39 1.OG	59	49	57.2	49.9	50.7	43.5	6.5	6.4
Haus 39a EG	59	49	56.4	49.2	50.8	43.6	5.6	5.6
Haus 39a 1.OG	59	49	57.8	50.5	51.9	44.7	5.9	5.8

#### 4.3 Ergebnis

Aus der oben angeführten Tabelle ist ersichtlich, dass die Immissionsgrenzwerte der 6. BImSchV an der Wohnbebauung „Lärchenweg“ bei der Variante 1 (ohne Seitendepotie) an den Gebäuden 39 und 39a überschritten werden. Die Überschreitungen betragen bei Haus 39 nachts 0,9 dB(A) und bei Haus 39a nachts maximal 1.5 dB(A). In der Konsequenz werden Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Mit der Seitenablagerung in Form eines Erdwalles können die Beurteilungspegel  $L_r$  erheblich reduziert werden.

Am Gebäude 39 kann der Beurteilungspegel  $L_r$  um 6,4 dB(A) und am Gebäude 39a um 5,6 bzw. 5,8 dB(A) reduziert werden.

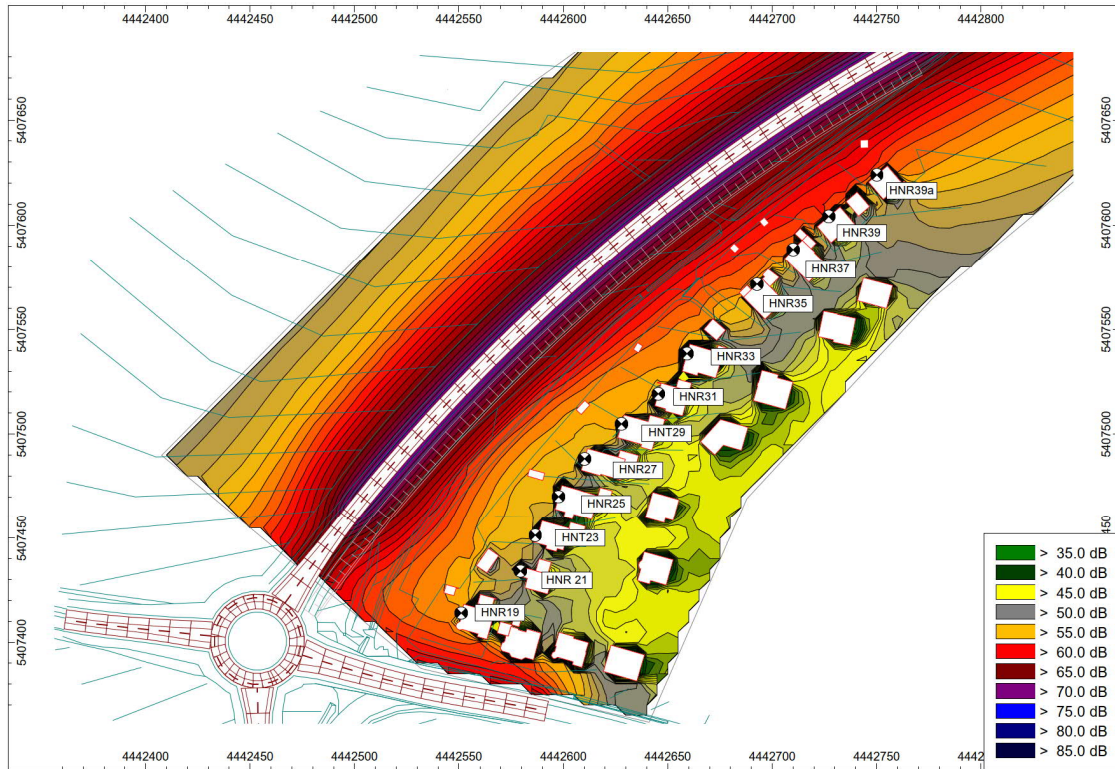
Die gesetzlichen Grenzwerte werden somit bei allen Gebäuden eingehalten und liegen weit unter den Grenzwerten nach § 2 Abs.1 der 16. BImSchV.

**Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

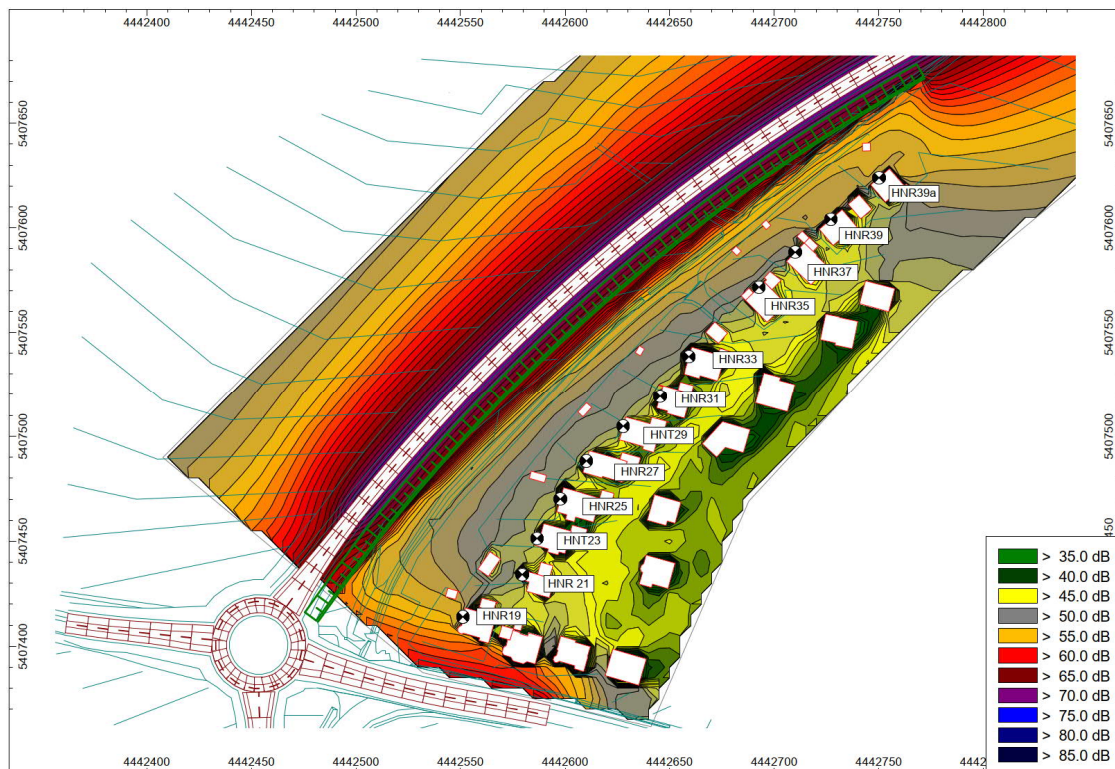
## 5 Isophonenkarte (Wohnbebauung „Lärchenweg“)

Die folgenden Abbildungen stellen die Lautstärkeemissionen grafisch dar.

### 5.1 Variante 1 (ohne Seitenablagerung) - Tag

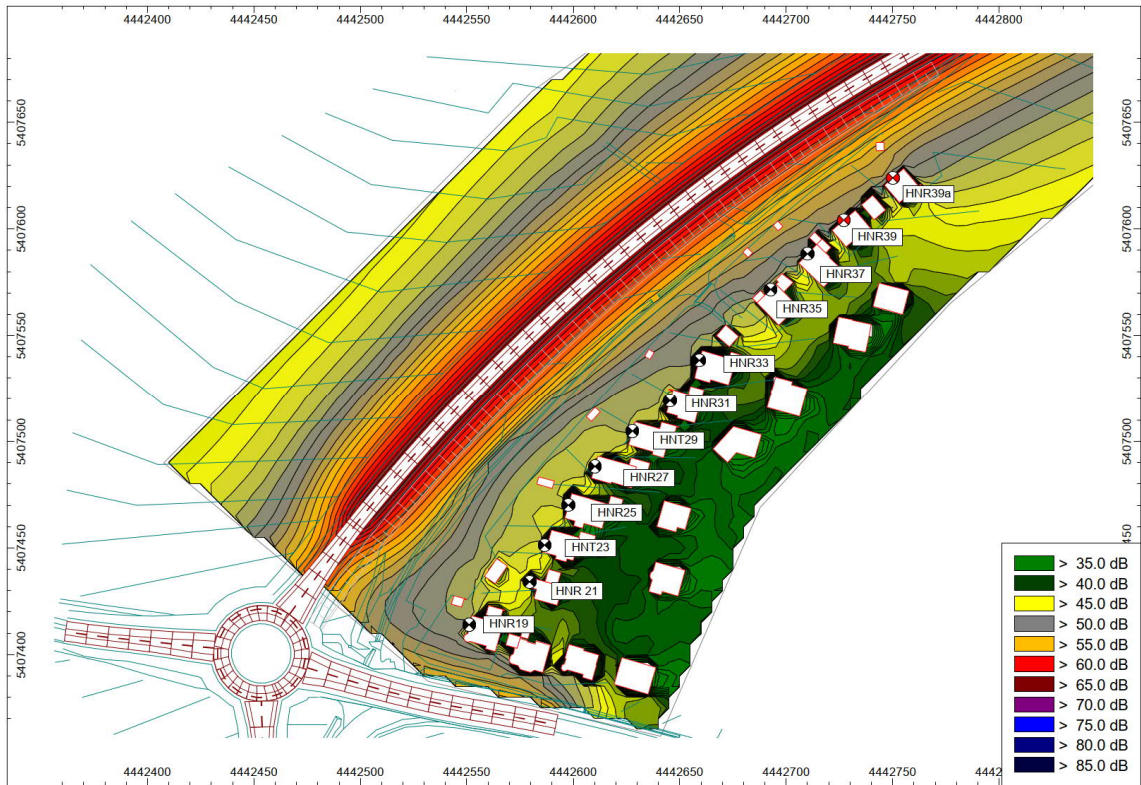


### 5.2 Variante 2 (mit Seitenablagerung) - Tag

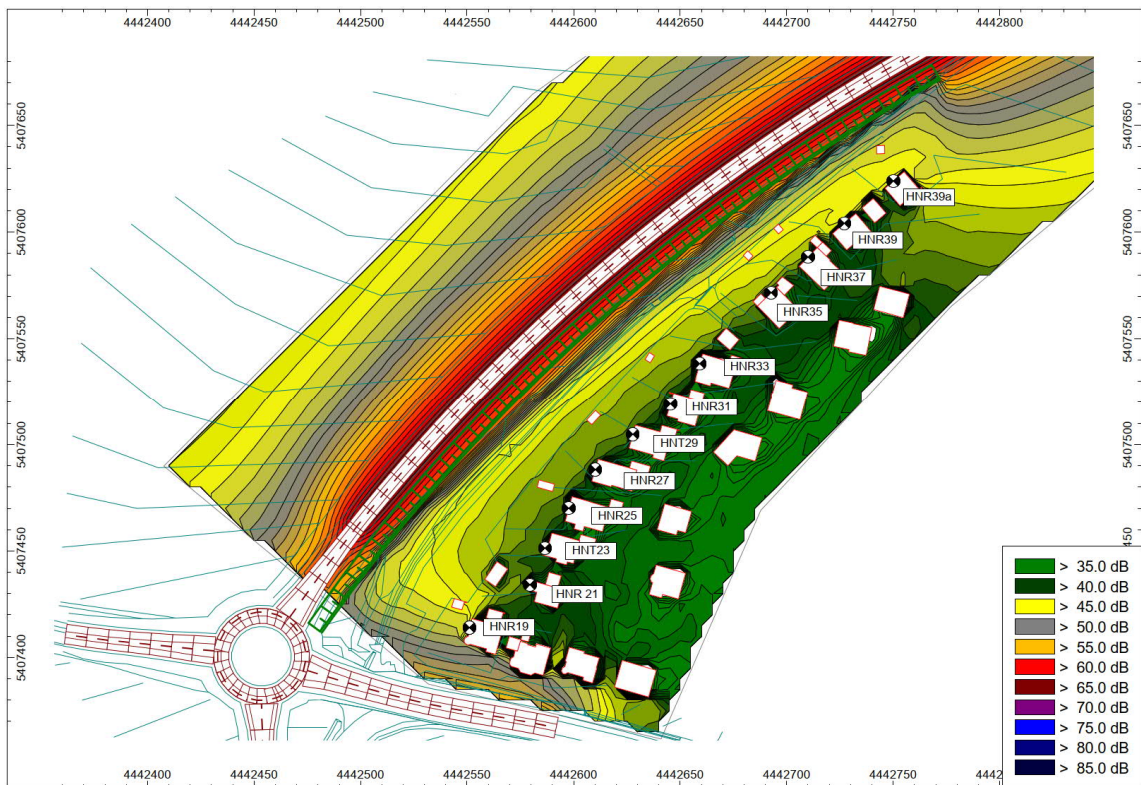




5.3 Variante 1 (ohne Seitenablagerung) – Nacht



5.4 Variante 2 (mit Seitenablagerung) – Nacht



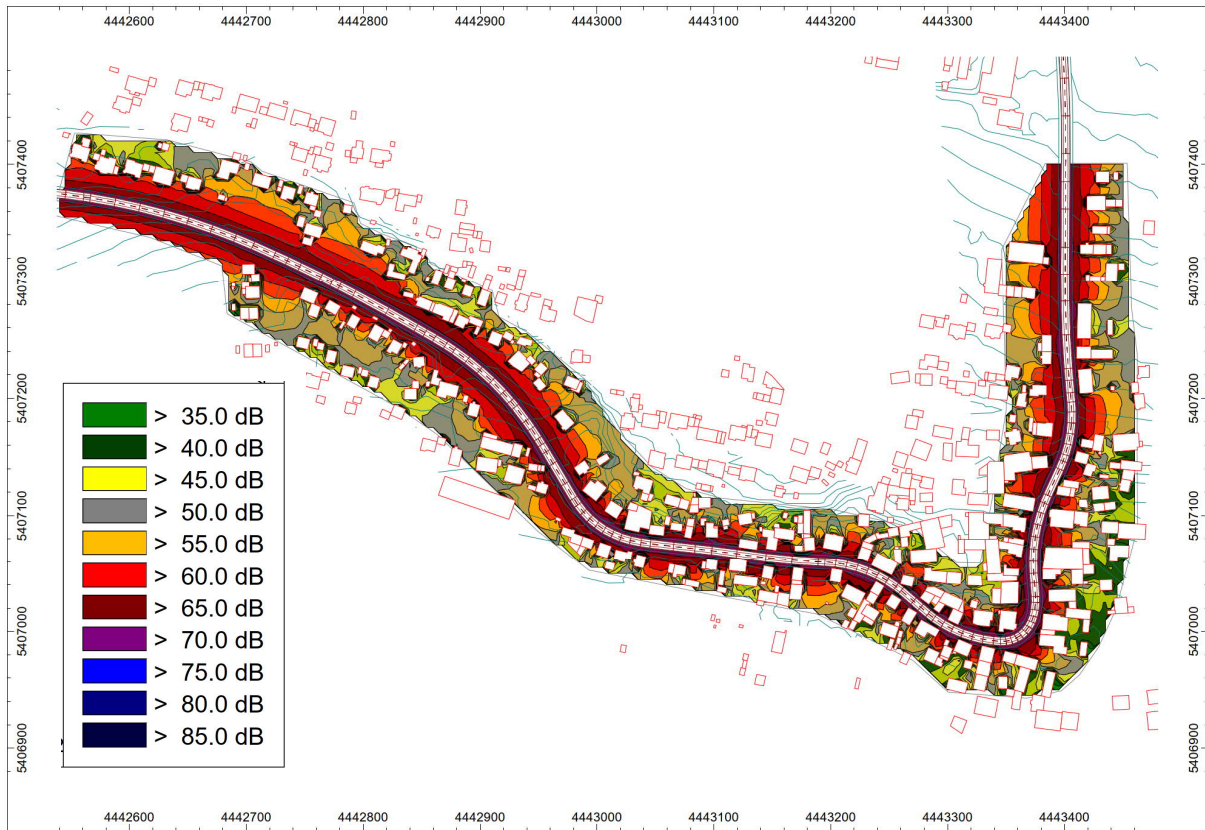
## **6 Isophonenkarte (Ortsdurchfahrt Nassenfels)**

Durch die Ortsumfahrung kommt es zu einer erheblichen Verringerung des innerörtlichen Verkehrs. Für die Ortsdurchfahrt ergibt sich eine Reduzierung der Verkehrsbelastung um ca. 45 %.

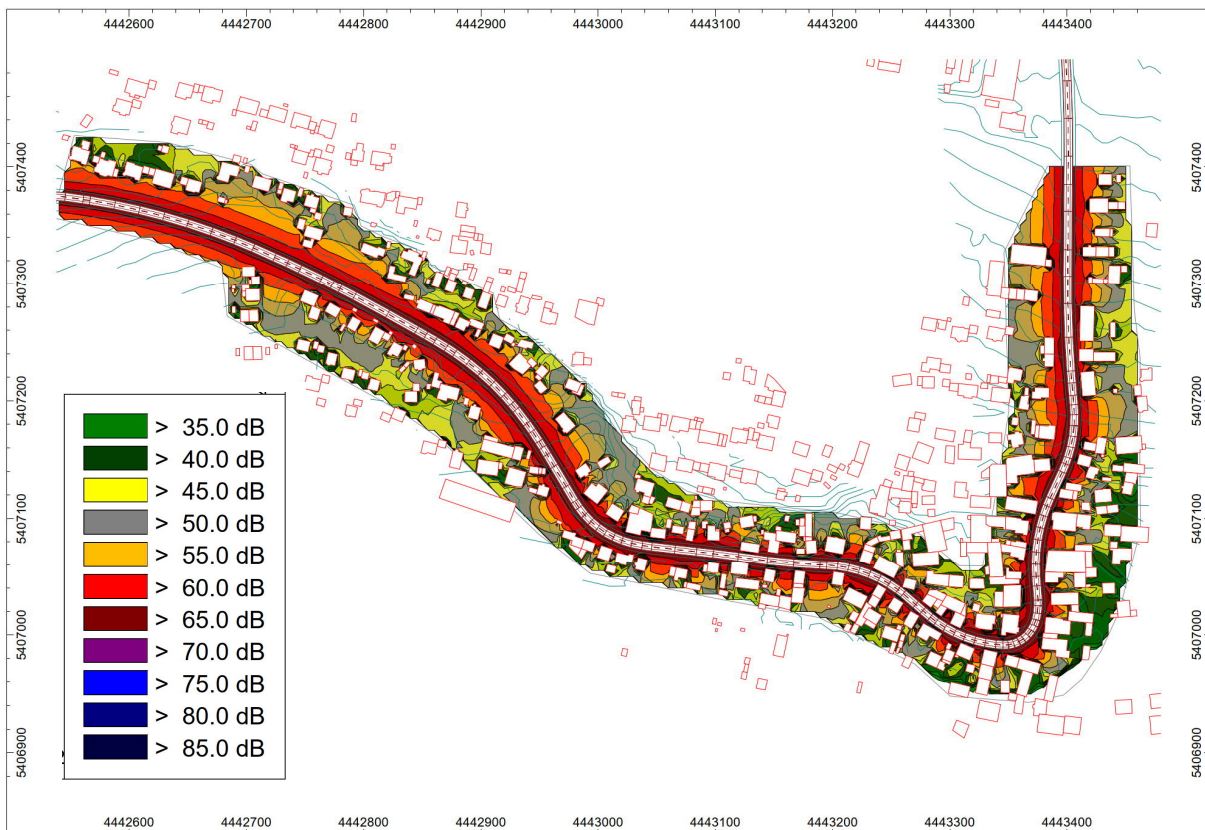
Dadurch entsteht eine Verbesserung der Lärmsituation in der Marktgemeinde Nassenfels.

Die folgenden Abbildungen stellen die Lautstärkeemissionen für den Prognose Nullfall (ohne OU) und den Planfall (mit OU) für die Ortsdurchfahrt von Nassenfels grafisch dar

6.1 Prognosenullfall 2030 Tag

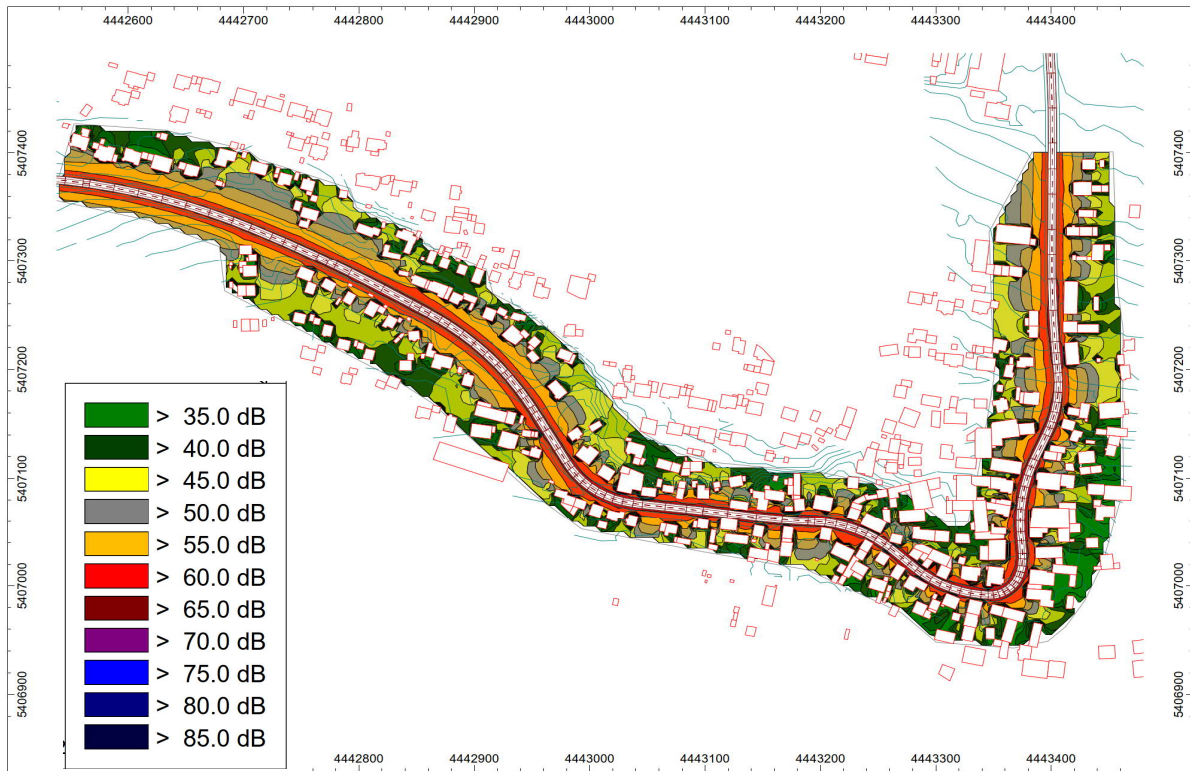


6.2 Planfall 2030 –Tag

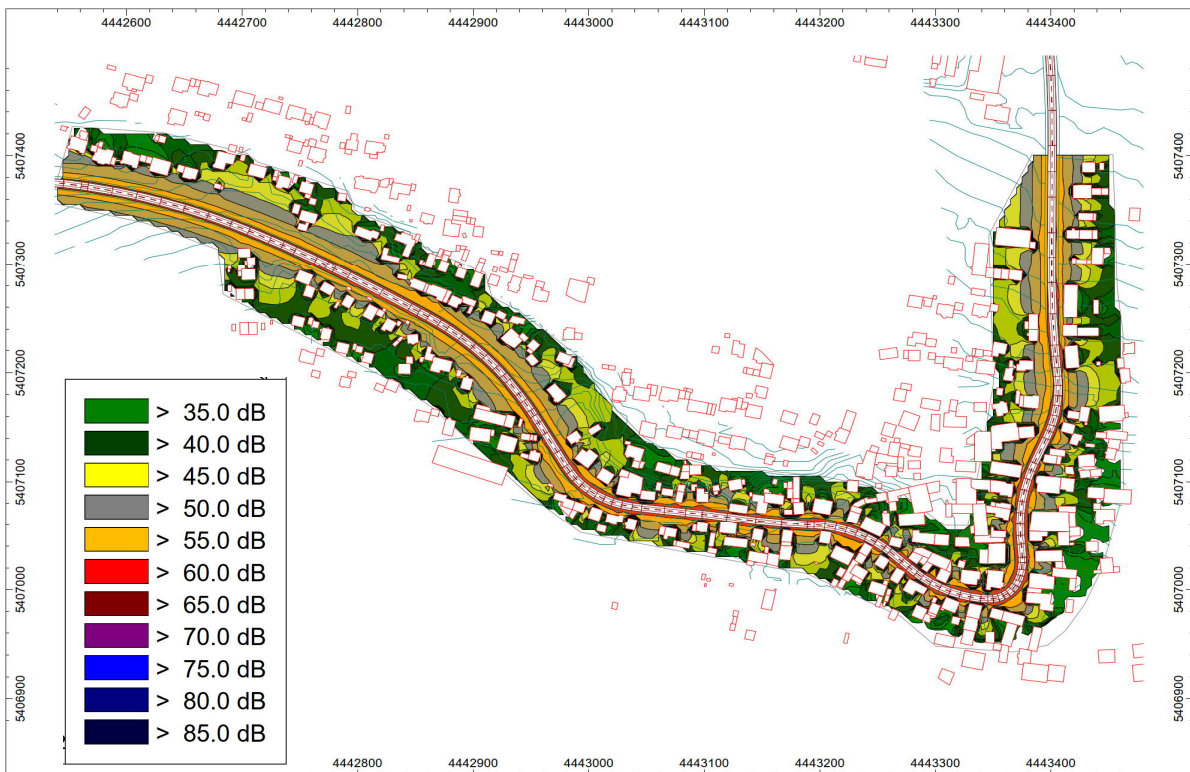




6.3 Prognosenullfall 2030 – Nacht



6.4 Planfall 2030 – Nacht



Ergebnis:

Mit der Ortsumfahrung kann der Beurteilungspegel  $L_r$ , tags sowie nachts, um ca. 5 dB(A) für die erste Häuserreihe entlang der Ortsdurchfahrt verringert werden.