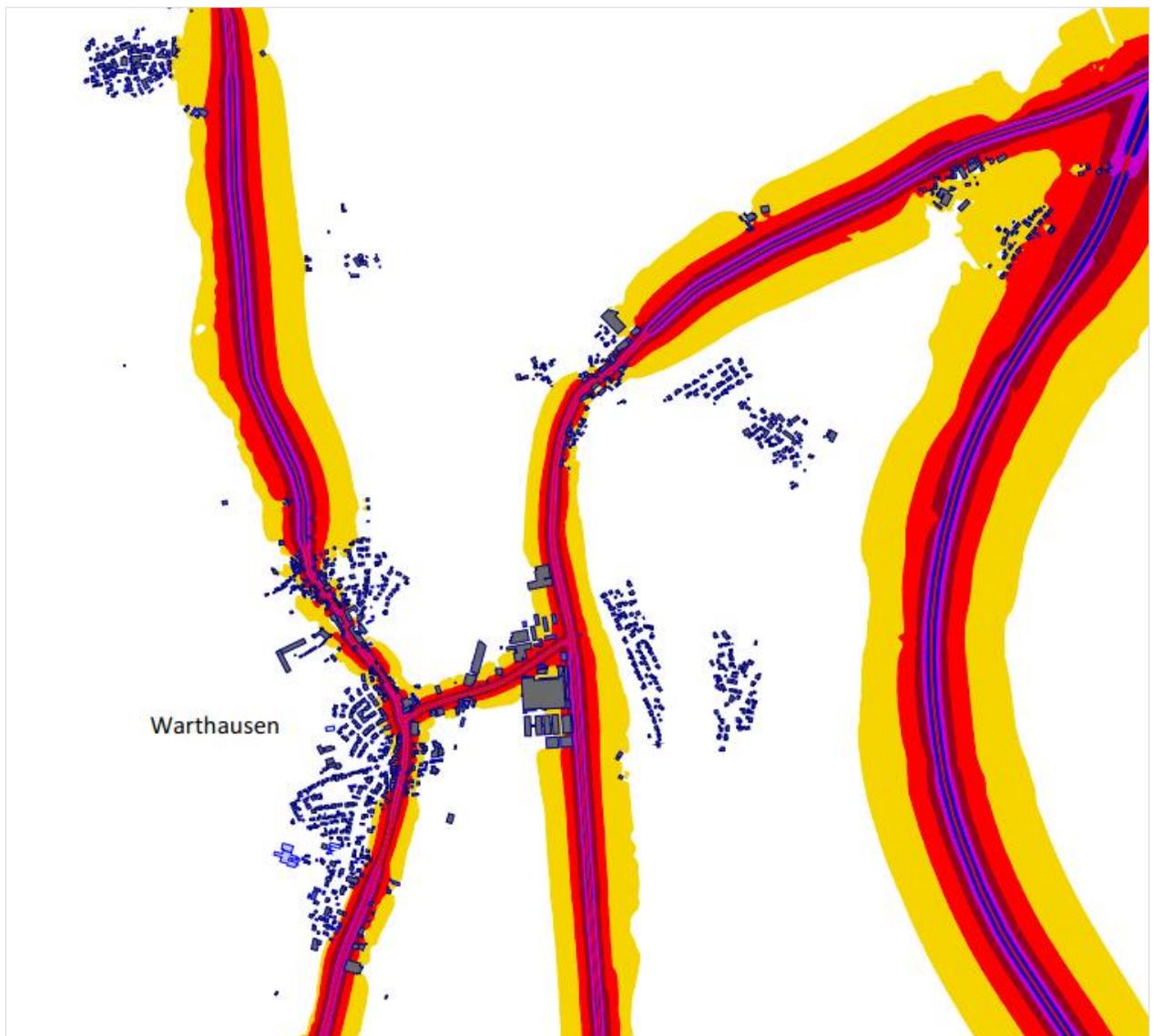


# GEMEINDE WARTHAUSEN

## Lärmaktionsplanung Stufe 3

### Berichtsentswurf



# **Gemeinde Warthausen**

## **Lärmaktionsplanung Stufe 3**

Berichtsentwurf

**BERNARD Gruppe ZT GmbH**  
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe  
Stuttgart und Dresden

## Impressum

### Auftraggeber

Gemeinde Warthausen  
Alte Biberacher Straße 13  
88447 Warthausen

### Auftragnehmer

**BERNARD Gruppe ZT GmbH**  
Beratende Ingenieure VBI  
für Verkehrs- und Straßenwesen  
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe  
Kronenstraße 22a  
70173 Stuttgart  
Telefon 0711 22226 23  
Telefax 0711 22226 22

sowie

**BERNARD Gruppe ZT GmbH**  
Beratende Ingenieure VBI  
für Verkehrs- und Straßenwesen  
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe  
Kändlerstraße 1  
01129 Dresden  
Telefon 0351 85349 0  
Telefax 0351 85349 77

[www.bernard-gruppe.com](http://www.bernard-gruppe.com)  
[info@bernard-gruppe.com](mailto:info@bernard-gruppe.com)

### Bearbeiter

Annika Diehl, M.Sc.  
Dr.-Ing. Uwe Frost

Stuttgart und Dresden, 10.08.2020

### INHALT

#### TEXT

1	AUFGABENSTELLUNG	1
2	VORGEHENSWEISE LÄRMAKTIONSPLANUNG	3
	2.1 Allgemeines	3
	2.2 Vorkartierung LUBW zur Lärmaktionsplanung Stufe 3	4
	2.3 Lärmkarten	5
	2.4 Lärmaktionsplan	6
	2.5 Zuständige Behörde und Öffentlichkeitsbeteiligung	6
3	UNTERSUCHUNGSGEBIET	8
4	STRASSENVERKEHR 2020	10
	4.1 Lärmkartierung	10
	4.1.1 Arbeitsgrundlagen	11
	4.1.2 Berechnungsgrundlagen	12
	4.1.3 Verkehrsbelastung Straßenverkehr	12
	4.2 Berechnungsergebnisse	13
	4.2.1 Beurteilung der örtlichen Situation an Hand der Rasterlärmkarten	13
	4.2.2 Beurteilung der örtlichen Situation an Hand der Betroffenenheiten	15
	4.2.3 Lärmschwerpunkte	18
	4.3 Validierung und Umsetzung Lärmaktionsplanung Stufe 2	19
	4.4 Maßnahmenkonzept Lärmaktionsplanung Stufe 3	19
5	RUHIGE GEBIETE	21
6	ZUSAMMENFASSUNG	22

### ABBILDUNGEN

Abbildung 1	Übersicht Gemeindegebiet Warthausen	8
Abbildung 2	Lärmkartierung für Warthausen L <sub>DEN</sub> laut LUBW	11

### TABELLEN

Tabelle 1	DTV-Werte von 2015 der LUBW Vorkartierung	5
Tabelle 2	Aktuelle Eingangsgrößen für die Lärmkartierung, für 2020 fortgeschriebene DTV-Werte	13
Tabelle 3	Betroffenheitsstatistik Warthausen (LUBW)	15
Tabelle 4	Betroffenheitsstatistik Warthausen, Straßenverkehrslärm	17
Tabelle 5	Anzahl besonders betroffener Einwohner an den Hotspot-Bereichen	18
Tabelle 6	Umsetzungsstand des Maßnahmenkonzepts Lärmaktionsplan Stufe 2	19

### ANLAGEN

Anlage 1	Übersichtplan Lärmberechnungsmodell	
Anlage 2	Eingangsdaten Verkehrsbelastung zur Aktualisierung der Lärmkarten	
Anlage 3.1	Lärmkartierung Straßenverkehr Warthausen Übersicht L <sub>DEN</sub> (0:00 – 24:00 Uhr)	
Anlage 3.2	Lärmkartierung Straßenverkehr Warthausen Übersicht L <sub>Night</sub> (22:00 – 06:00 Uhr)	
Anlage 4.1	Lärmkartierung Straßenverkehr Warthausen und Herrlishöfen L <sub>DEN</sub> (0:00 – 24:00 Uhr)	
Anlage 4.2	Lärmkartierung Straßenverkehr Warthausen und Herrlishöfen L <sub>Night</sub> (22:00 – 06:00 Uhr)	
Anlage 5.1	Lärmkartierung Straßenverkehr Röhrwangen L <sub>DEN</sub> (0:00 – 24:00 Uhr)	
Anlage 5.2	Lärmkartierung Straßenverkehr Röhrwangen L <sub>Night</sub> (22:00 – 06:00 Uhr)	
Anlage 6.1	Lärmkartierung Straßenverkehr Barabein L <sub>DEN</sub> (0:00 – 24:00 Uhr)	
Anlage 6.2	Lärmkartierung Straßenverkehr Barabein L <sub>Night</sub> (22:00 – 06:00 Uhr)	
Anlage 7.1	Lärmschwerpunkte Tag	
Anlage 7.2	Lärmschwerpunkte Nacht	
Anlage 8.1	Gebäudelärmkarte Warthausen L <sub>DEN</sub> (0:00 – 24:00 Uhr)	
Anlage 8.2	Gebäudelärmkarte Warthausen L <sub>Night</sub> (22:00 – 06:00 Uhr)	

### Lärmaktionsplanung Stufe 3

- Anlage 9.1 Gebäudelärmkarte Herrlishöfen  $L_{DEN}$  (0:00 – 24:00 Uhr)
- Anlage 9.2 Gebäudelärmkarte Herrlishöfen  $L_{Night}$  (22:00 – 06:00 Uhr)
- Anlage 10.1 Gebäudelärmkarte Barabein  $L_{DEN}$  (0:00 – 24:00 Uhr)
- Anlage 10.2 Gebäudelärmkarte Barabein  $L_{Night}$  (22:00 – 06:00 Uhr)

### 1 AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Warthausen ist verpflichtet im Rahmen der EU-Umgebungslärmrichtlinie eine Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung zur Stufe 3 durchzuführen. Die EU-Umgebungslärmrichtlinie ist über das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG §§ 47 a-f) und die Verordnung zur Lärmkartierung (34. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung)) in nationales Recht umgesetzt. Mit der Richtlinie soll im Rahmen der Europäischen Union ein gemeinsames Konzept festgelegt werden, um vorzugsweise schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern.

Die Lärmaktionsplanung Stufe 3 stellt im Wesentlichen eine Prüfung und eine Validierung der Kartierungsergebnisse der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) und bei Identifikation von Lärmschwerpunkte die Erörterung von Lärm-minderungsmaßnahmen dar.

Die strategischen Lärmkarten sind für Ballungsräume über 100.000 Einwohner, für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (DTV = 8.200 Kfz/24h), für Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zügen pro Jahr sowie für Großflughäfen zu erstellen.

Für die Gemeinde Warthausen ist die Beeinträchtigung durch Straßenverkehrslärm auf allen Straßen im Gemeindegebiet, die im Querschnitt einen durchschnittlichen Tagesverkehr (Montag bis Sonntag, Mittelwert eines ganzen Jahres) von 8.200 Kfz/24h und mehr aufweisen, zu untersuchen. Dies betrifft die Bundesstraßen B 30 und B 465 und die Landesstraßen L 251 und L 267 im Gemeindegebiet Warthausen.

Daneben sind die Haupteisenbahngleise mit einer Belastung von mehr als 30.000 Zügen/ Jahr in die Lärmaktionsplanung einzubeziehen. Diese Belastung wird auf der

durch das Gemeindegebiet führende Bahnstrecke Ulm-Friedrichshafen knapp überschritten mit 32.862 Zügen pro Jahr<sup>1</sup>. Für die Lärmaktionsplanung an Haupteisenbahnstrecken ist das Eisenbahn-Bundesamt zuständig<sup>2</sup>. Damit obliegt der Schienenverkehrslärm nicht der Gemeinde Warthausen. Im Folgenden wird sich daher auf den Straßenverkehrslärm konzentriert.

Die Lärmkartierung für die Immissionsquelle des Straßenverkehrslärms beinhaltet die Lärmpegel  $L_{DEN}$  (Tag-Abend-Nacht, 24 Stunden-Wert) und  $L_{Night}$  (Nacht, 22:00 bis 6:00 Uhr) in einer Höhe von 4,00 m und wird auf Basis aktuell vorliegender Verkehrsdaten erstellt. Mit Hilfe der Lärmkartierungen sind räumliche Bereiche mit hohen Lärmpegeln und vielen betroffenen Einwohnern, sog. Lärmschwerpunkte, zu analysieren, die im Weiteren für die Definition von Lärminderungsmaßnahmen die Ausgangsbasis bilden.

Entsprechend dem Anhang IV der EU-Umgebungslärmrichtlinie sind folgende Mindestanforderungen an die Lärmkartierung formuliert:

- Darstellung der Lärmsituation, ausgedrückt durch einen Lärmindex ( $L_{DEN}$ ,  $L_{Night}$ )
- Überschreitungen von festgelegten Grenzwerten
- geschätzte Anzahl an Wohnungen, Schulen und Krankenhäusern, die einem bestimmten Wert eines Lärmindex ausgesetzt sind
- geschätzte Anzahl der Menschen in einem lärmbelasteten Gebiet

Die Mindestanforderungen an die Aktionspläne sind im Anhang V der EU-Umgebungslärmrichtlinie formuliert.

Gemäß Anhang VI der EU-Umgebungslärmrichtlinie ist der Kommission eine Zusammenfassung des Aktionsplanes von nicht mehr als 10 Seiten zu übermitteln.

---

<sup>1</sup> Umgebungslärmkartierung an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes – Runde 3 (30.06.2017)

<sup>2</sup> Die durch Schienenlärm belasteten Einwohner von Warthausen können im Anhang zum Lärmaktionsplan 2017/2018 des Eisenbahn-Bundesamtes nachgelesen werden ([https://www.eba.bund.de/download/LAP\\_Teil\\_A\\_2018\\_Anhang.pdf](https://www.eba.bund.de/download/LAP_Teil_A_2018_Anhang.pdf))

## 2 VORGEHENSWEISE LÄRMAKTIONSPLANUNG

### 2.1 Allgemeines

Am 25.06.2002 wurde vom Europäischen Parlament und vom Rat die „Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ (EU-Umgebungslärmrichtlinie) verabschiedet. Mit ihr soll im Rahmen der Europäischen Union ein gemeinsames Konzept festgelegt werden, um vorzugsweise schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern.

Dazu soll in einem ersten Schritt die Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten und Betroffenheitsanalysen ermittelt und die Öffentlichkeit über das Ausmaß informiert werden. In einem zweiten Schritt sind auf Grundlage der Lärmkarten konkrete Maßnahmen auszuarbeiten, um die Lärmbelastung zu verringern bzw. nicht weiter ansteigen zu lassen. Die Richtlinie sieht ein zeitlich gestaffeltes Vorgehen vor:

1. Stufe: strategische Lärmkarten für Ballungsräume über 250.000 Einwohner, Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (DTV von 16.400 Kfz/24h), Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 60.000 Zügen pro Jahr sowie Großflughäfen (50.000 Bewegungen pro Jahr)  
Termin der Lärmkarten: 30.06.2007  
Termin Aktionspläne: 18.07.2008
2. Stufe: strategische Lärmkarten für Ballungsräume über 100.000 Einwohner, Hauptverkehrsstraße mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zügen pro Jahr sowie Großflughäfen  
Termin der Lärmkarten: 30.06.2012  
Termin Aktionspläne: 18.07.2013

3. Stufe: strategische Lärmkarten für Ballungsräume über 100.000 Einwohner, Hauptverkehrsstraße mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zügen pro Jahr sowie Großflughäfen

Termin der Lärmkarten: 30.06.2017, danach alle 5 Jahre

Termin Aktionspläne: 18.07.2018, danach alle 5 Jahre

Die vorliegende Lärmaktionsplanung betrifft die 3 Stufe und konzentriert sich auf den Straßenverkehrslärm entlang von Streckenabschnitten mit einer täglichen Verkehrsbelastung vom mehr als 8.200 Kfz/24h.

## 2.2 Vorkartierung LUBW zur Lärmaktionsplanung Stufe 3

Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) hat zur Lärmaktionsplanung Stufe 3 landesweit eine Vorkartierung und Betroffenheitsanalyse erstellt<sup>3</sup>. Diese basiert auf Verkehrsdaten aus der bundesweiten Verkehrserhebung des Jahres 2015 (Straßenverkehrszählung SVZ 2015<sup>4</sup>).

Die DTV-Werte für die Vorkartierung beziehen sich auf 2015 und weisen folgende verwendete Eingangsgrößen auf den jeweiligen Straßenabschnitten auf:

---

<sup>3</sup> siehe Homepage LUBW: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/laerm-und-erschuetterungen/laermkarten>

<sup>4</sup> siehe Homepage der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch-Gladbach: [https://www.bast.de/BASSt\\_2017/DE/Statistik/Verkehrsdaten/2015/SVZ-2015-Daten.html](https://www.bast.de/BASSt_2017/DE/Statistik/Verkehrsdaten/2015/SVZ-2015-Daten.html)

Tabelle 1 DTV-Werte von 2015 der LUBW Vorkartierung<sup>5</sup>

	DTV (Kfz/24h) 2015	SV <sub>&gt;3,5 t</sub> (Tag/Abend/Nacht in %)
B 465, Rohrwangen Richtung Warthausen bis Kreuzung Ehinger Straße/ Bahnhofstraße	8.743	6,0 / 1,0 / 4,0
B 465, ab Kreuzung Ehinger Straße/ Bahnhofstraße Richtung Süden	9.966	5,1 / 2,4 / 6,0
L 251, Bahnhofstraße	12.814	8,0 / 3,0 / 10,2
L 267, nördlich der Bahnhofstraße	12.406	3,2 / 1,5 / 3,8
L 267, südlich der Bahnhofstraße	14.270	4,6 / 1,5 / 3,0
B 30	15.659	10,0 / 6,0 / 16,0

### 2.3 Lärmkarten

Die Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm erfolgt anhand von Lärmkarten. Im Anhang IV der EU-Umgebungslärmrichtlinie sind Mindestanforderungen an die Lärmkarten formuliert:

- Darstellung der Lärmsituation, ausgedrückt durch einen Lärmindex ( $L_{DEN}$ ,  $L_{Night}$ )
- Überschreitungen von festgelegten Grenzwerten
- geschätzte Anzahl an Wohnungen, Schulen und Krankenhäusern, die einem bestimmten Wert eines Lärmindex ausgesetzt sind
- geschätzte Anzahl der Menschen in einem lärmbelasteten Gebiet

Die Lärmkarten können der Öffentlichkeit als Grafik oder in Tabellenform vorgelegt werden.

Dargestellt werden die Lärmindexe für den Tag-Abend-Nacht-Pegel  $L_{DEN}$  und den Nacht-Pegel  $L_{NIGHT}$  in dB(A), jeweils in einer Höhe von 4,00 m.

<sup>5</sup> Quelle: [https://www.svz-bw.de/fileadmin/verkehrszaehlung/vm/BW\\_VM\\_2015\\_B.pdf](https://www.svz-bw.de/fileadmin/verkehrszaehlung/vm/BW_VM_2015_B.pdf)

### 2.4 Lärmaktionsplan

Ausgehend von den Ergebnissen der Lärmkartierung sind Aktions- bzw. Maßnahmenpläne auszuarbeiten, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt bzw. gemindert werden können.

Die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes ist nicht an ein Überschreiten von Grenzwerten geknüpft, sondern mit einem bestimmten Verkehrsaufkommen oder mit dem Merkmal „Ballungsraum“ verbunden.

Aus den § 47c und 47d des BImSchG ergibt sich für den einzelnen Bürger kein konkreter Rechtsanspruch auf Einhaltung bestimmter Lärmgrenzwerte. Durch die Festlegungen in den Lärmaktionsplänen wird kein Rechtsanspruch Einzelner begründet, da keine unmittelbare Außenwirkung erzielt wird und somit keine Klagebefugnis für die Bürger besteht. Die Ergebnisse und Maßnahmenvorschläge sind im Weiteren von der Gemeinde Warthausen mit den zuständigen Baulastträgern der lärmverursachenden Straßen zu erörtern und im Rahmen der nationalen Rechtsgrundlagen und verfügbarer Haushaltsmittel nach Möglichkeit umzusetzen.

Die Gemeinde Warthausen führt eine Lärmaktionsplanung für die Stufe 3 durch.

Die in den Plänen genannten Maßnahmen sind in das Ermessen der zuständigen Behörde bzw. des zuständigen Baulastträgers gestellt, sollten aber insbesondere auf die Prioritäten eingehen, die sich ggf. aus der Überschreitung relevanter Grenzwerte oder aufgrund anderer Kriterien ergeben, und insbesondere für die wichtigsten Bereiche gelten, wie sie in den strategischen Lärmkarten ausgewiesen werden. Der § 47d des BImSchG erwähnt bei der Priorisierung auch die Berücksichtigung der Belastung durch mehrere Lärmquellen.

### 2.5 Zuständige Behörde und Öffentlichkeitsbeteiligung

Gemäß § 47e des BImSchG sind die zuständigen Behörden für die Lärmaktionsplanung die Gemeinden (oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden). Zuständig

### Lärmaktionsplanung Stufe 3

für die Aufstellung des Lärmaktionsplanes ist: Gemeinde Warthausen, Alte Biberacher Straße 13, 88447 Warthausen.

Der § 47d Abs. 3 des BImSchG sieht, bezugnehmend auf den Artikel 8 Abs. 7 der Richtlinie, eine Mitwirkung der Öffentlichkeit vor:

*„Die Öffentlichkeit wird zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über die betroffenen Entscheidungen zu unterrichten. Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen.“*

Art und Umfang der Öffentlichkeitsbeteiligung sind nicht explizit geregelt, können sich aber an dem Verfahren zur Bauleitplanung orientieren.

Die Gemeinde Warthausen wird die Öffentlichkeit wie folgt über die Lärmaktionsplanung Stufe 3 informieren und beteiligen:

- Öffentliche Auslegung geplant für das IV. Quartal 2020.

### 3 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Die Gemeinde Warthausen befindet sich im Südosten des Bundeslandes Baden-Württemberg im Landkreis Biberach (Abb. 1). Derzeit leben in der Gemeinde Warthausen 5.318 Einwohner auf einer Fläche von 25,74 km<sup>2</sup> <sup>6</sup>. Die Gemeinde Warthausen besteht aus dem Hauptort Warthausen mit Oberhöfen und Röhrwangen sowie aus den Ortsteilen Birkenhard und Höfen mit Barabein, Galmuthshöfen, Herrlishöfen und Rißhöfen.

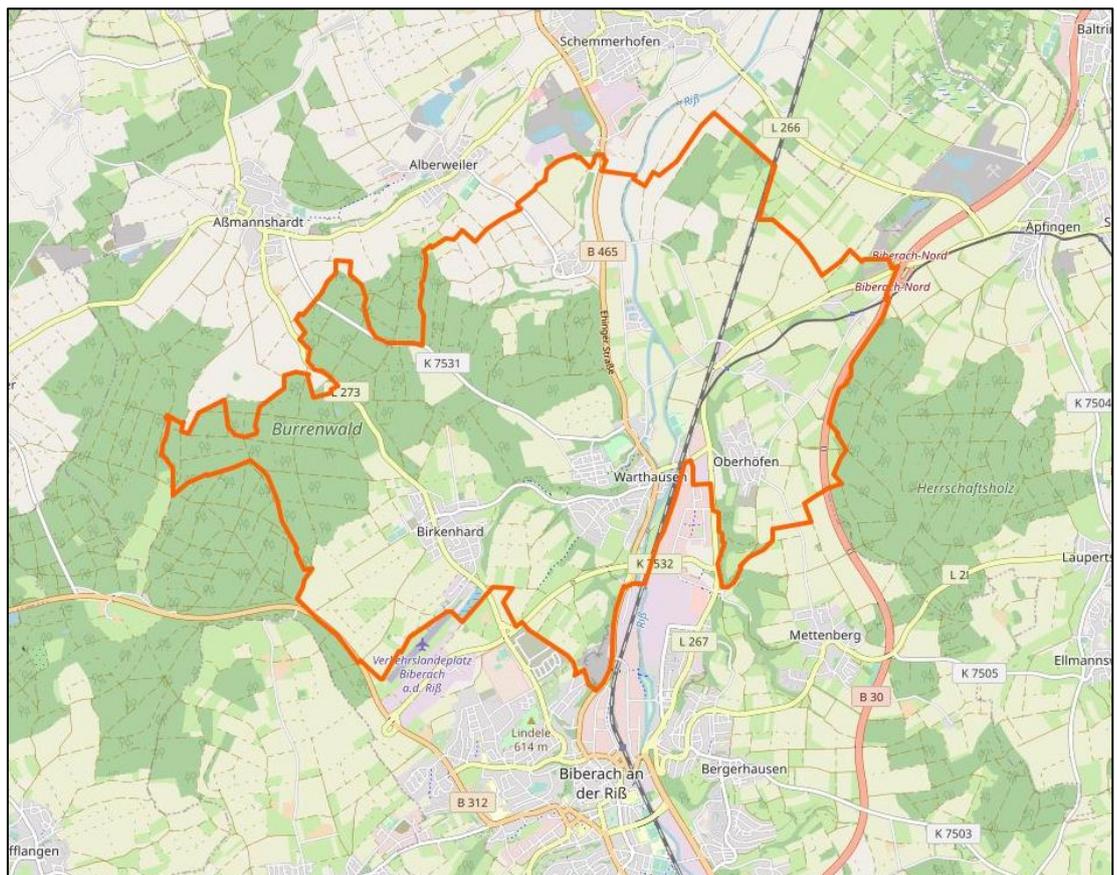


Abbildung 1 Übersicht Gemeindegebiet Warthausen<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Quelle: Statistisches Bundesamt (2018); <https://www.statistikportal.de/de/produkte/gemeindeverzeichnis>

<sup>7</sup> Quelle: © OpenStreetMap-Mitwirkende

Wie bereits eingangs erwähnt sind in Warthausen ausschließlich die Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr in der Lärmaktionsplanung zu berücksichtigen. Nachfolgend sind die Verkehrsbedingungen in der Gemeinde erläutert.

### **4 STRASSENVERKEHR 2020**

#### **4.1 Lärmkartierung**

Die Lärmkartierung des Straßenverkehrs wurde für die Gemeinden Baden-Württembergs zunächst zentral durch die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) erstellt. Dabei wurden die Verkehrszahlen der Straßenverkehrszählung 2015 und lokale Ergänzungen verwendet. Auf Grundlage dieser Daten wurden betroffene Gemeinden mit Verkehrsbelastungen oberhalb von 8.200 Kfz/24h ermittelt und zur Erstellung eines Lärmaktionsplans aufgefordert.

Die Abbildung 2 zeigt den Kartierungsumfang nach den Angaben des LUBW für den Straßenverkehrslärm in der Ortslage Warthausen. Dabei handelt es sich um die Bundesstraßen B 465 und B 30 und die Landesstraßen L 267 und L 251. Andere Straßen im Gemeindegebiet weisen nicht die Mindestbelastung von 8.200 Kfz/24h auf und sind folglich nicht kartiert.

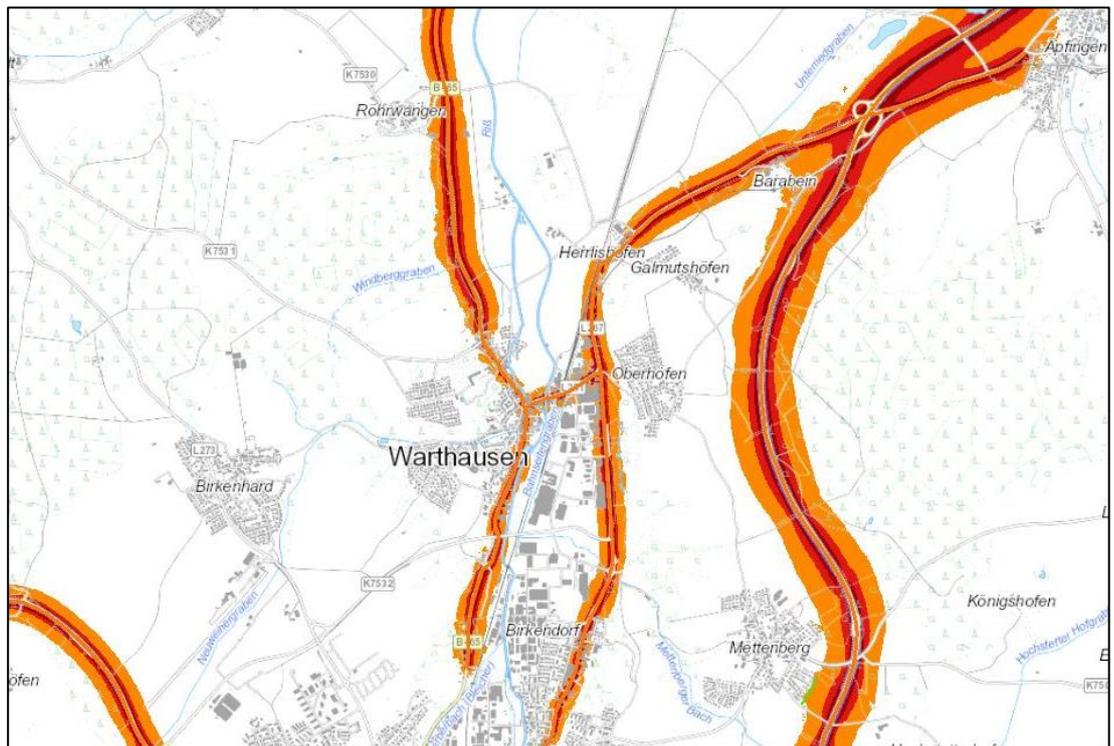


Abbildung 2 Lärmkartierung für Warthausen  $L_{DEN}$  laut LUBW<sup>8</sup>

Die bestehende Lärmkartierung wurde anhand der im Folgenden aufgeführten Arbeits- und Berechnungsgrundlagen sowie aktueller Verkehrszahlen geprüft und aktualisiert.

### 4.1.1 Arbeitsgrundlagen

Für die Bearbeitung wurden die Lärmkarten der LUBW ausgewertet und mit aktuellen Einwohnerdaten abgeglichen. Eine eigenständige Verkehrserhebung erfolgte für den Lärmaktionsplanung Stufe 3 nicht. Für die Trendfortschreibung der DTV-Werte wurde jedoch auf die Eingangsdaten der Lärmaktionsplanung Stufe 2 und damit auch auf die Verkehrserhebungen von 2017 zurückgegriffen.

<sup>8</sup> Quelle: LUBW Lärmkartierung B.-W. 2017 Ausschnitt aus  $L_{DEN}$ -Karte für Gemeinde Warthausen (<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/q/kCK62>)

### 4.1.2 Berechnungsgrundlagen

Die Berechnungen zu den beiliegenden Rasterlärmkarten basieren auf den seit 01.01.2019 geltenden Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm, hier explizit: BUB (Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) und BEB (Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm).

### 4.1.3 Verkehrsbelastung Straßenverkehr

Als Ausgangsbasis für die Aktualisierung der Lärmkartierung des Straßenverkehrslärms dienen die Verkehrserhebungen aus dem Jahr 2017, die von der Gemeinde Warthausen in Auftrag gegeben wurde und bereits im Lärmaktionsplan der Stufe 2 als Datengrundlage dienten, sowie die Daten der aktuellen Straßenverkehrszählung der LUBW von 2018. Mit diesen Daten als Grundlage wurden die DTV-Werte für 2020 anhand einer linearen Trendfortschreibung berechnet.

Als Eingangsdaten für die Lärmberechnung wird der durchschnittliche tägliche Verkehr eines Jahres von Montag bis Sonntag (DTV) benötigt.

Für die aktualisierte Lärmkartierung zeigt Anlage 2 die Eingangsdaten der jeweiligen Straßenabschnitte mit den Verkehrsbelastungen für den durchschnittlichen täglichen Verkehr in Kfz/24 h und dem Schwerverkehr über 3,5 t in Prozent.

Demnach sind folgende Verkehrsbelastungen Grundlage für die Lärmkartierung zur Lärmaktionsplanung Stufe 3:

Tabelle 2 Aktuelle Eingangsgrößen für die Lärmkartierung, für 2020 fortgeschriebene DTV-Werte

Nr.	Straßenabschnitt	DTV (2020)	SV <sub>&gt;3,5 t</sub>
1	B 465, Röhrwangen Richtung Warthausen bis Kreuzung Ehinger Straße/ Bahnhofstraße	11.400	5,4 %
2	B 465, ab Kreuzung Ehinger Straße/ Bahnhofstraße Richtung Süden	11.200	3,3 %
3	L 251, Bahnhofstraße	10.200	2,1 %
4	L 267, südlich der Bahnhofstraße	15.800	4,0 %
5	L 267, nördlich der Bahnhofstraße	13.700	3,2 %
6	B 30	17.700	4,0 %

## 4.2 Berechnungsergebnisse

### 4.2.1 Beurteilung der örtlichen Situation an Hand der Rasterlärmkarten

Die Berechnungsergebnisse sind in Form von Rasterlärmkarten grafisch dargestellt. Dabei basieren die Lärmpegel auf europaweit harmonisierten Berechnungsverfahren und sind infolge von verschiedenen Berechnungsverfahren nur sehr beschränkt direkt mit in Deutschland vorhandenen Grenz- und Richtwerten vergleichbar. Die Unterschiede in den Lärmpegeln nach EU-Umgebungslärmrichtlinie und nach nationalen Vorschriften liegen in unterschiedlichen Berechnungszeiträumen und Abschlägen.

Auslösewerte der Lärmaktionsplanung sind die Belastungsschwellen, bei deren Erreichen Lärmschutzmaßnahmen in Betracht gezogen oder ergriffen werden sollten. In der Umgebungslärmrichtlinie sind keine Festlegungen zu diesen Werten enthalten, d. h. es sind keine Schwellwerte für die Erfordernis einer Lärmaktionsplanung definiert. Auch die nationale Gesetzgebung gibt keine Auslösekriterien vor.

Im Kooperationserlass des Ministeriums für Verkehr, Baden-Württemberg vom 29.10.2018 zur Lärmaktionsplanung<sup>9</sup> werden Hinweise gegeben, wann und wie Lärmaktionspläne zu erstellen sind. Danach sind zunächst alle kartierten Gebiete mit Betroffenen oberhalb von 55 dB(A)  $L_{DEN}$  und oberhalb von 50 dB(A)  $L_{Night}$  in der Pflicht eine Lärmaktionsplanung durchzuführen. Als Kartierungspflichtig werden jene Gebiete bzw. Orte betrachtet, die mehr als 50 Betroffene aufweisen. Laut der Statistik der LUBW ist dies für Warthausen der Fall.

Auf jeden Fall sind dabei Bereiche mit hoher Lärmbelastung zu berücksichtigen. Dies entspricht den Schwellwerten zur Gesundheitsrelevanz von über 65 dB(A)  $L_{DEN}$  und über 55 dB(A)  $L_{Night}$ .

Vordringlicher Handlungsbedarf besteht bei sehr hohen Lärmbelastungen von mehr als 70 dB(A)  $L_{DEN}$  und mehr als 60 dB(A)  $L_{Night}$ .

Folgende Lärmkarten wurden für den Straßenverkehrslärm für die Gemeinde Warthausen erstellt:

- Anl. 3.1 Lärmkartierung Straßenverkehr Warthausen Übersicht  $L_{DEN}$  (0:00 – 24:00 Uhr)
- Anl. 3.2 Lärmkartierung Straßenverkehr Warthausen Übersicht  $L_{Night}$  (22:00 – 06:00 Uhr)
- Anl. 4.1 Lärmkartierung Straßenverkehr Warthausen und Herrlishöfen  $L_{DEN}$  (0:00 – 24:00 Uhr)
- Anl. 4.2 Lärmkartierung Straßenverkehr Warthausen und Herrlishöfen  $L_{Night}$  (22:00 – 06:00 Uhr)
- Anl. 5.1 Lärmkartierung Straßenverkehr Röhrwangen  $L_{DEN}$  (0:00 – 24:00 Uhr)
- Anl. 5.2 Lärmkartierung Straßenverkehr Röhrwangen  $L_{Night}$  (22:00 – 06:00 Uhr)
- Anl. 6.1 Lärmkartierung Straßenverkehr Barabein  $L_{DEN}$  (0:00 – 24:00 Uhr)
- Anl. 6.2 Lärmkartierung Straßenverkehr Barabein  $L_{Night}$  (22:00 – 06:00 Uhr)

---

<sup>9</sup> Quelle: [https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Da-teien/PDF/181029\\_Kooperationserlass\\_Laermaktionsplanung\\_BW.pdf](https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Da-teien/PDF/181029_Kooperationserlass_Laermaktionsplanung_BW.pdf)

### 4.2.2 Beurteilung der örtlichen Situation an Hand der Betroffenheiten

Um aus den Ergebnissen der Lärmkartierung Maßnahmen für die Lärmaktionsplanung ableiten zu können, müssen die Rasterlärmkarten mit den Einwohnerzahlen kombiniert werden.

Entsprechend der Anforderungen nach EU-Umgebungslärmrichtlinie sind die betroffenen Einwohner auf 100 zu runden. Damit ergeben sich oberhalb der maßgebenden Schwellwerte von  $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$  und  $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$  jeweils aufgerundet 100 bzw. 200 belastete Einwohner.

Die laut LUBW ermittelten Betroffenheiten sind in Tabelle 3 aufgeführt.

Tabelle 3 Betroffenheitsstatistik Warthausen (LUBW)

#### Straßenlärm (Hauptverkehrsstraßen)

Lärmbelastete Einwohner

<b>L<sub>DEN</sub> in dB(A) (24 Stunden)</b>	<b>Belastete Einwohner</b>
–	–
> 55 bis 60	163
> 60 bis 65	104
> 65 bis 70	85
> 70 bis 75	8
> 75	0
Summe	360

<b>L<sub>Night</sub> in dB(A) (22 bis 6 Uhr)</b>	<b>Belastete Einwohner</b>
> 50 bis 55	116
> 55 bis 60	84
> 60 bis 65	27
> 65 bis 70	0
> 70	0
–	–
Summe	227

Lärmbelastete Flächen, Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude

<b>L<sub>DEN</sub> in dB(A)</b>	<b>Fläche in km<sup>2</sup></b>	<b>Wohnungen</b>	<b>Schulen</b>	<b>Krankenhäuser</b>
> 55	2,9	150	0	0
> 65	0,7	39	0	0
> 75	0,1	0	0	0

#### **Verfeinerung anhand der hausfeinen Einwohnerdaten 2020**

Mit Hilfe der aktuell gemeldeten Einwohnerdaten je Gebäude wurde die Situation neu bewertet. Die nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie geforderte Statistik über die Zahl der betroffenen Einwohner, Wohnungen, Krankenhäuser und Schulen sowie für die betroffenen Flächen wurde für die Intervalle zwischen 50 und über 75 dB(A) in 5dB(A)-Schritten in Tabelle 4 dargestellt.

Anhand der konkreten Werte ergeben sich 87 Betroffene über den ganzen Tag mit  $\geq 70$  dB(A) und 94 Betroffene in der Nacht mit  $\geq 60$  dB(A) (s. Tab. 4).

Da in der späteren Umsetzung nur die Räume bzw. Wohnungen zur lärmzugewandten Seite oder noch genauer gesagt, die Fassaden mit hohen Lärmbelastungen betrachtet werden, ist erfahrungsgemäß die tatsächliche Betroffenheit weniger als die Hälfte der o.g. Zahlen.

Tabelle 4 Betroffenheitsstatistik Warthausen, Straßenverkehrslärm

Name	Intervalle [dB(A)]	Größe [km <sup>2</sup> ]		Einwohner		Anzahl Wohnungen <sup>10</sup>		Anzahl Schulen		Anzahl Krankenhäuser		Anzahl Kindergärten	
		L <sub>DEN</sub>	L <sub>Night</sub>	L <sub>DEN</sub>	L <sub>Night</sub>	L <sub>DEN</sub>	L <sub>Night</sub>	L <sub>DEN</sub>	L <sub>Night</sub>	L <sub>DEN</sub>	L <sub>Night</sub>	L <sub>DEN</sub>	L <sub>Night</sub>
Warthausen	50 - 55	4,76	1,67	494	148	246	72	-	-	-	-	-	-
	55 - 60	2,70	0,80	222	107	105	47	-	-	-	-	-	-
	60 - 65	1,35	0,42	131	<b>84</b>	61	<b>41</b>	-	-	-	-	-	-
	65 - 70	0,67	0,22	99	<b>10</b>	44	<b>5</b>	-	-	-	-	-	-
	70 - 75	0,40	0,06	<b>86</b>	-	<b>42</b>	-	-	-	-	-	-	-
	> 75	0,24	0,00	<b>1</b>	-	<b>0</b>	-	-	-	-	-	-	-

<sup>10</sup> Anzahl an Wohnungen per Umrechnung mit 2,1 EW/Wohnung ermittelt

### 4.2.3 Lärmschwerpunkte

Zur weiteren Analyse der Betroffenheiten wurden Lärmschwerpunkte bzw. sog. Hot-Spot-Bereiche berechnet. Mit diesen werden Bereiche mit einer hohen Anzahl von Betroffenen in Verbindung mit hohen Lärmpegeln identifiziert.

Aus der Hot-Spot-Analyse können Lärmschwerpunkte identifiziert und die Priorisierung der Maßnahmen der Lärmaktionsplanung festgelegt werden. Entsprechend der Information des LUBW ergeben sich gesundheitsrelevante Belastungen bei Lärmpegel  $L_{DEN} > 65$  dB(A) und bei  $L_{NIGHT} > 55$  dB(A). Kurzfristiges Ziel ist es deshalb, für diese Bereiche eine spürbare Verminderung der Lärmbelastung zu erreichen.

In Warthausen ergeben sich Lärmschwerpunkte entlang der Ehinger Straße (B 465)/ Biberacher Straße (B 465)/ Bahnhofstraße (SP 1) und in Herrlishöfen an der Ulmer Straße (L 267) (SP 2), sowie in Barabein (SP 3). Besonders betroffen ist der Bereich an der Ehinger Straße nördlich der Bahnhofstraße bis zur Schützensteige. Die dazugehörigen Hotspot-Karten für die Lärmpegel  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$  zeigen die Anlagen 7.1 und 7.2.

Die betroffenen Gebäude, die einem Lärmpegel  $L_{DEN} > 70$  dB(A) und  $L_{Night} > 60$  dB(A) ausgesetzt sind, sind aus sogenannten Gebäudelärmkarten zu ermitteln. In den Anlagen 8.1 – 10.2 sind die Gebäudelärmkarten  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$  dargestellt. Für diese besonders betroffenen Gebäude besteht vordringlicher Handlungsbedarf. Die Anzahl von diesen besonders hohen Lärmpegeln betroffenen Einwohner für die Hotspot-Bereiche stellt sich zusammengefasst wie folgt dar:

Tabelle 5 Anzahl besonders betroffener Einwohner an den Hotspot-Bereichen

	Anzahl betroffene Einwohner	
	Tag (> 70 dB(A))	Nacht (> 60 dB(A))
SP 1 Ehinger Straße	82	89
SP 2 Herrlishöfen	4	3
SP 3 Barabein	0	0

### 4.3 Validierung und Umsetzung Lärmaktionsplanung Stufe 2

Die folgenden Maßnahmen wurden im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes im Lärmaktionsplan der Stufe 2 für die Gemeinde Warthausen vorgeschlagen. Davon wurde bisher jedoch keine Maßnahme umgesetzt.

Tabelle 6 Umsetzungsstand des Maßnahmenkonzeptes Lärmaktionsplan Stufe 2

	Maßnahme	Umsetzungsstand
B 465 Ehinger Straße, nördlich der Bahnhofstraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h	beantragt, abgelehnt, keine Umsetzung erfolgt
Warthausen, Biberacher Straße	Geschwindigkeitsüberwachung	keine Umsetzung erfolgt
Gemeinde Warthausen gesamt	langfristig: Ortsumfahrung	im Bundesverkehrswegeplan 2030 mit vordringlichem Bedarf

### 4.4 Maßnahmenkonzept Lärmaktionsplanung Stufe 3

Die folgenden Maßnahmen wurden bereits im Lärmaktionsplan der Stufe 2 vorgestellt, daher werden sie hier lediglich zusammengefasst dargestellt:

- Geschwindigkeitsreduzierung: Auf der Bundesstraße B 465 im Bereich der Ehinger Straße nördlich der Bahnhofstraße soll die zulässige Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h beschränkt werden. Dies würde den Betroffenen im Lärmschwerpunktbereich 1 besonders zugutekommen.
- Geschwindigkeitsüberwachung: Die Einhaltung der Geschwindigkeit auf der Biberacher Straße (B 465) des besonders betroffenen Lärmschwerpunktes 1 in der Ortsdurchfahrt Warthausen sollte durch die Installation von einer Geschwindigkeitsüberwachung gewährleistet werden. In der Ortslage Herrlishöfen ist mit Unterstützung des Landkreises seit Anfang 2018 bereits eine stationäre Geschwindigkeitsüberwachung an den Ortseingängen installiert. Dies entlastet den Lärmschwerpunktbereich 2.

- Ortsumfahrung: Die Ortsumfahrung Warthausen ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 im vordringlichen Bedarf aufgenommen. Diese stellt eine langfristige Maßnahme dar und wird die Ortsdurchfahrt Warthausen vom Durchgangsverkehr entlasten und so erheblich zur Besserung der Lärmsituation beitragen.

Als weitergehende Maßnahme für den LAP Stufe 3, die die Lärmsituation im gesamten Gemeindegebiet verbessern wird, dient eine nachhaltige und konsequente Nutzung alternativer Verkehrsmittel und damit einhergehend die Reduzierung des Individualverkehrs. Langfristig gesehen sollte daher der Ausbau des ÖPNV und die Etablierung alternativer Mobilitätskonzepte (z.B. Car-Sharing) in den Fokus genommen werden.

### 5 RUHIGE GEBIETE

Die Umgebungslärmrichtlinie nennt die Identifizierung sogenannter ruhiger Gebiete, welche im Sinne der Lärmvorsorge vor der Zunahme von Lärm geschützt werden sollen. Es werden jedoch keine konkreten Anhaltspunkte für die Festlegung solcher ruhigen Gebiete aufgezeigt. Es wird lediglich das Kriterium genannt, dass ein ruhiges Gebiet auf dem Land ein:

*„von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist,“<sup>11</sup>*

ist.

Es ist jedoch anzunehmen, dass die Ausweisung von ruhigen Gebieten hauptsächlich für Ballungsräume relevant ist, da hier die Wege zu Erholungsräumen deutlich länger sind als dies in Kleinstädten oder Gemeinden der Fall ist.

Die Gemeinde Warthausen orientiert sich bei der Lärmaktionsplanung an den gesetzlichen Mindestanforderungen, wonach nur die maßgeblichen Abschnitte der Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 3 Mio. Kfz/ Jahr betrachtet werden. Daher liegt keine flächendeckende Kartierung der Lärmbelastung des Gemeindegebietes vor, welche jedoch für die Identifizierung von ruhigen Gebieten nötig wäre. Die Ermittlung solch einer umfassenden Datengrundlage ist jedoch durch den erheblichen zeitlichen und finanziellen Aufwand nicht zu rechtfertigen.

Die Gemeinde Warthausen ist kein Ballungsraum mit konzentrierten Lärmbelastungen und großen Betroffenenzahlen, ruhige Naherholungsbereiche sind schnell von allen Ortsteilen aus zu erreichen. Daher wird im Lärmaktionsplan Stufe 3 auf die Ausweisung von ruhigen Gebieten verzichtet.

---

<sup>11</sup> Umweltbundesamt (2018): Ruhige Gebiete – Eine Fachbroschüre für die Lärmaktionsplanung, S.4, [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/181005\\_uba\\_fb\\_ruhigegebiete\\_bf\\_150.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/181005_uba_fb_ruhigegebiete_bf_150.pdf)

### 6 ZUSAMMENFASSUNG

Für die Gemeinde Warthausen wurde entsprechend der Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie eine Lärmaktionsplanung zur Stufe 3 durchgeführt. Die Lärmaktionsplanung umfasst laut Vorgaben die Bundesstraßen B 30 und B 465 sowie die Landesstraßen L 251 und L 267 in der Ortslage Warthausen. Alle anderen Ortstraßen weisen eine durchschnittliche Tagesbelastung von deutlich unter 8.200 Kfz/24h auf, was als Auslösewert der Lärmaktionsplanung festgelegt ist.

Für Warthausen wurden die Rasterlärmkarten zum Straßenverkehrslärm der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) gesichtet, aktualisiert und mit aktuellen Einwohnerdaten abgeglichen sowie eine Betroffenheitsanalyse (Lärmschwerpunkte) durchgeführt. Es wurden drei Schwerpunkte identifiziert, von denen der Schwerpunkt 1 eine besonders hohe Anzahl von betroffenen Einwohnern aufweist. Zur Behandlung wurden die Lärminderungsmaßnahmen aus dem Lärmaktionsplan der Stufe 2 aufgegriffen und ergänzt.

Die Öffentlichkeit soll im 4. Quartal 2020 über den vorliegenden Lärmaktionsplan (Entwurfassung) im Rahmen einer öffentlichen Auslegung informiert und beteiligt werden.

Die Annahme, die Lärmsituation nachhaltig durch die einmalige Aufstellung eines Lärmaktionsplanes für die Betroffenen verbessern zu können, wäre illusorisch. Die Bekämpfung des Verkehrslärms fordert eine ständige Anstrengung insbesondere auf der Seite der Gemeinde Warthausen und der Fachbehörden. Die Aufstellung des Lärmaktionsplanes sollte nicht als Pflichtaufgabe, sondern als Chance zu einer nachhaltigen Verbesserung der Lebensbedingungen gesehen werden. Lärmaktionspläne sind alle 5 Jahre zu überprüfen und zu aktualisieren. Für 2022/2023 ist die 4. Stufe der Lärmaktionsplanung vorgesehen.

Lärmaktionsplanung Stufe 3

Aufgestellt: Stuttgart und Dresden, 10.08.2020

BERNARD Gruppe ZT GmbH

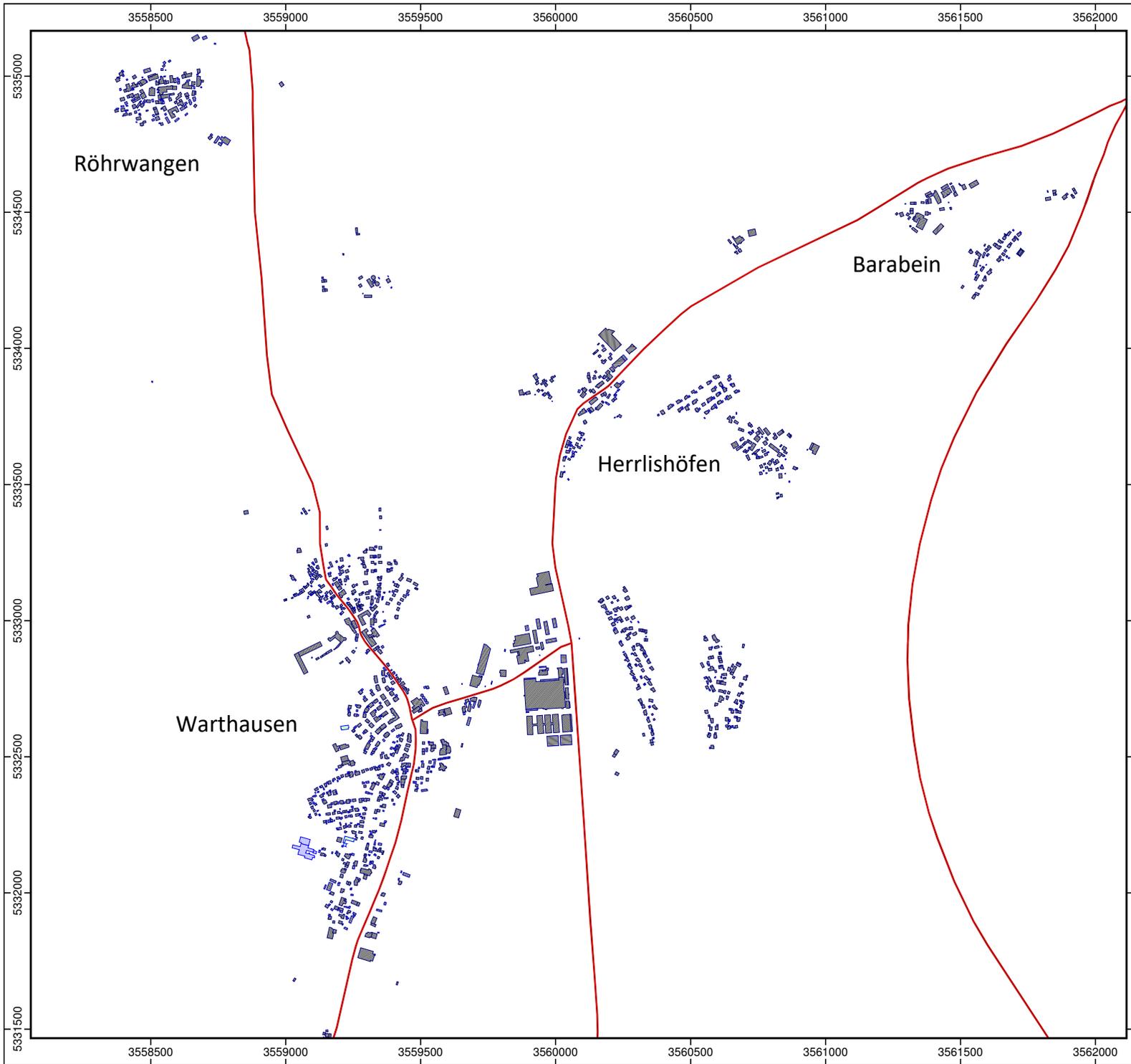


Annika Diehl, M.Sc.  
Projektingenieurin



Dr.-Ing. Uwe Frost  
Bereichsleiter Immissionsschutz





**Auftraggeber:**  
**Gemeinde Warthausen**  
**Projekt: LAP 3 Warthausen**  
**Projekt-Nr. D2029**

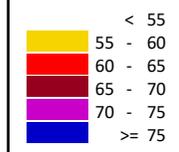
Anl.  
**1**

**Übersicht**  
**Lärmberechnungsmodell Warthausen**

Berechnung in 4 m über Grund

Bearbeiter: Diehl  
 Erstellt am: 18.06.2020  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

**Pegelwerte**  
 in dB(A)

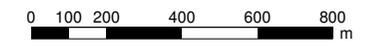


**Zeichenerklärung**

- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Wand
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten



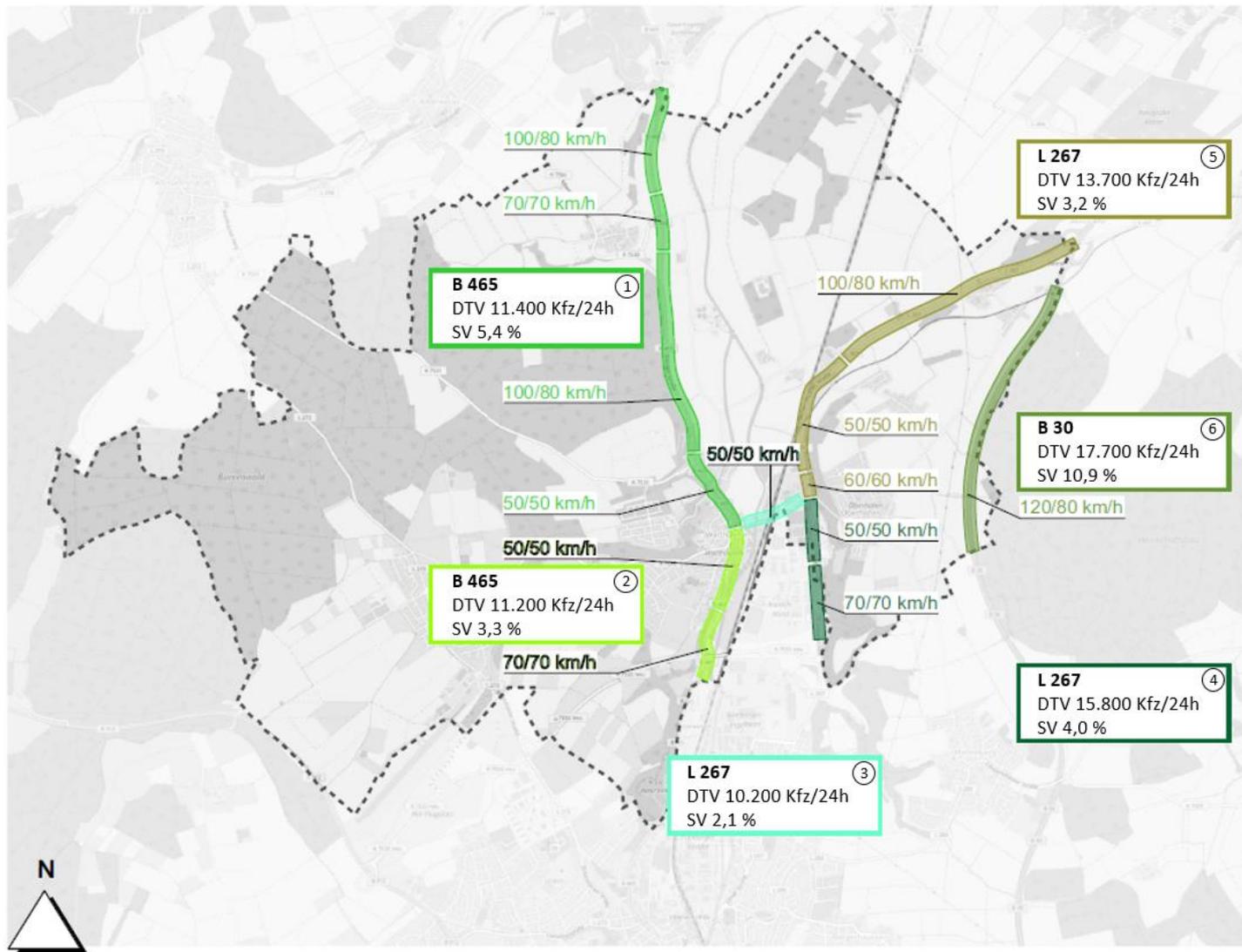
**Maßstab 1:20000**

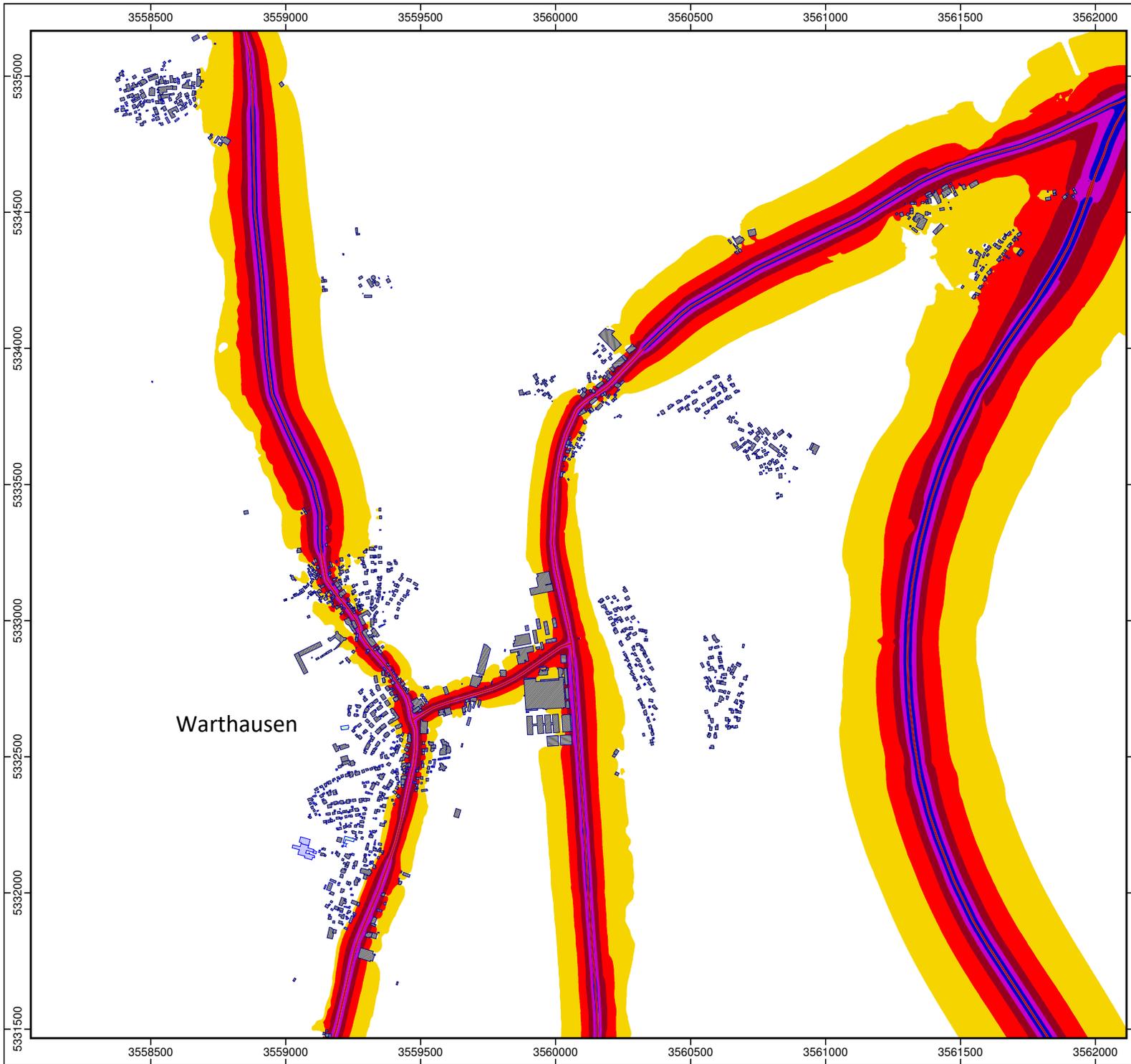


**BERNARD**  
 GRUPPE



## Anlage 2 - Eingangsdaten Verkehrsbelastung





**Auftraggeber:**  
**Gemeinde Warthausen**  
**Projekt: LAP 3 Warthausen**  
**Projekt-Nr. D2029**

Anl.  
**3.1**

**Rasterlärmkarte L<sub>DEN</sub> (0-24 Uhr)**  
**Übersicht Warthausen**

Berechnung in 4 m über Grund

Bearbeiter: Diehl  
 Erstellt am: 16.06.2020  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

**Pegelwerte Lden**  
 in dB(A)

- < 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- >= 75

**Zeichenerklärung**

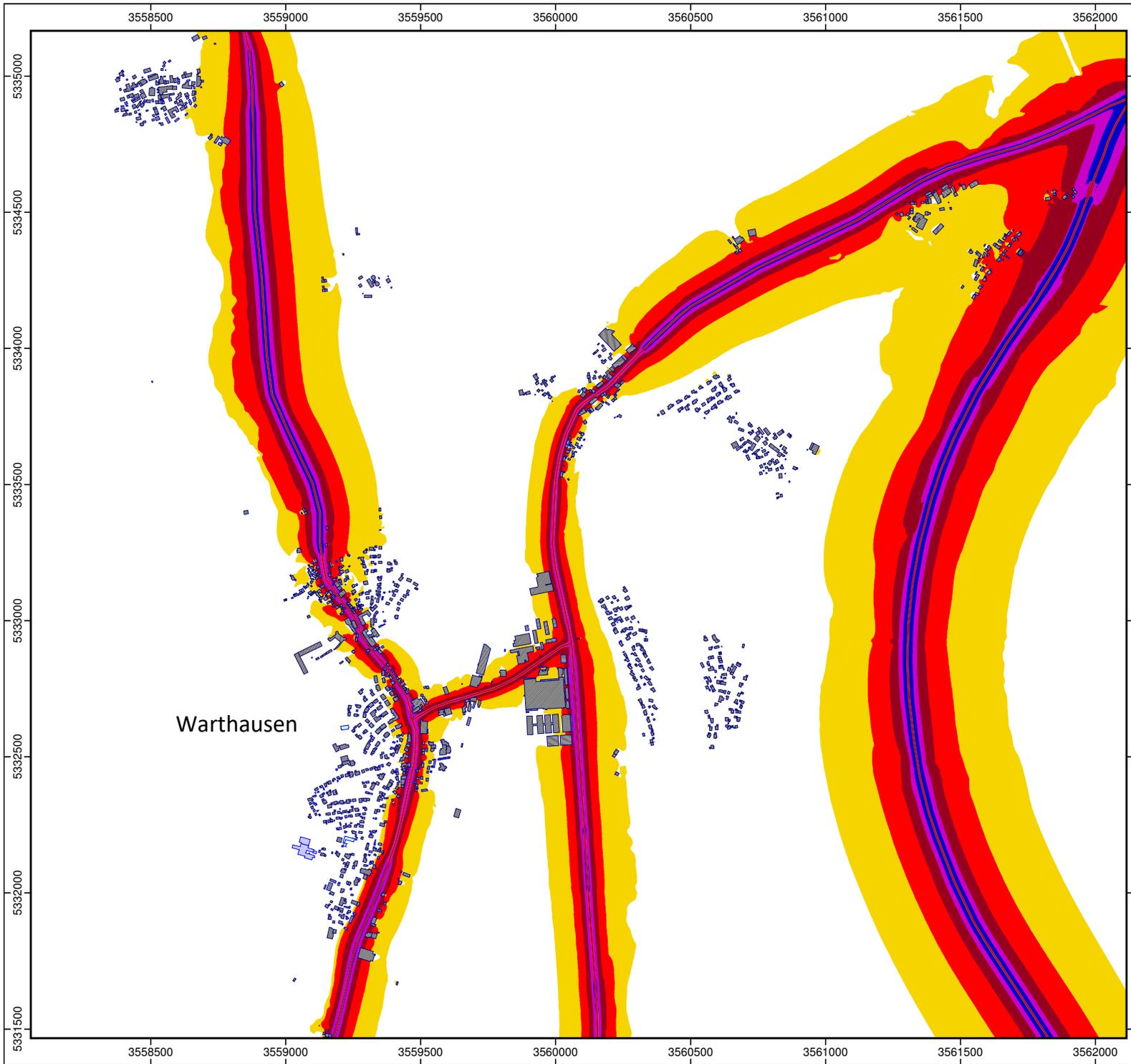
- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Wand
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten



**Maßstab 1:20000**



**BERNARD**  
 GRUPPE



**Auftraggeber:**  
**Gemeinde Warthausen**  
**Projekt: LAP 3 Warthausen**  
**Projekt-Nr. D2029**

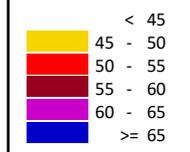
Anl.  
**3.2**

**Rasterlärmkarte L<sub>Night</sub> (22-06 Uhr)**  
**Übersicht Warthausen**

Berechnung in 4 m über Grund

Bearbeiter: Diehl  
 Erstellt am: 16.06.2020  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

**Pegelwerte L<sub>n</sub>**  
 in dB(A)



**Zeichenerklärung**

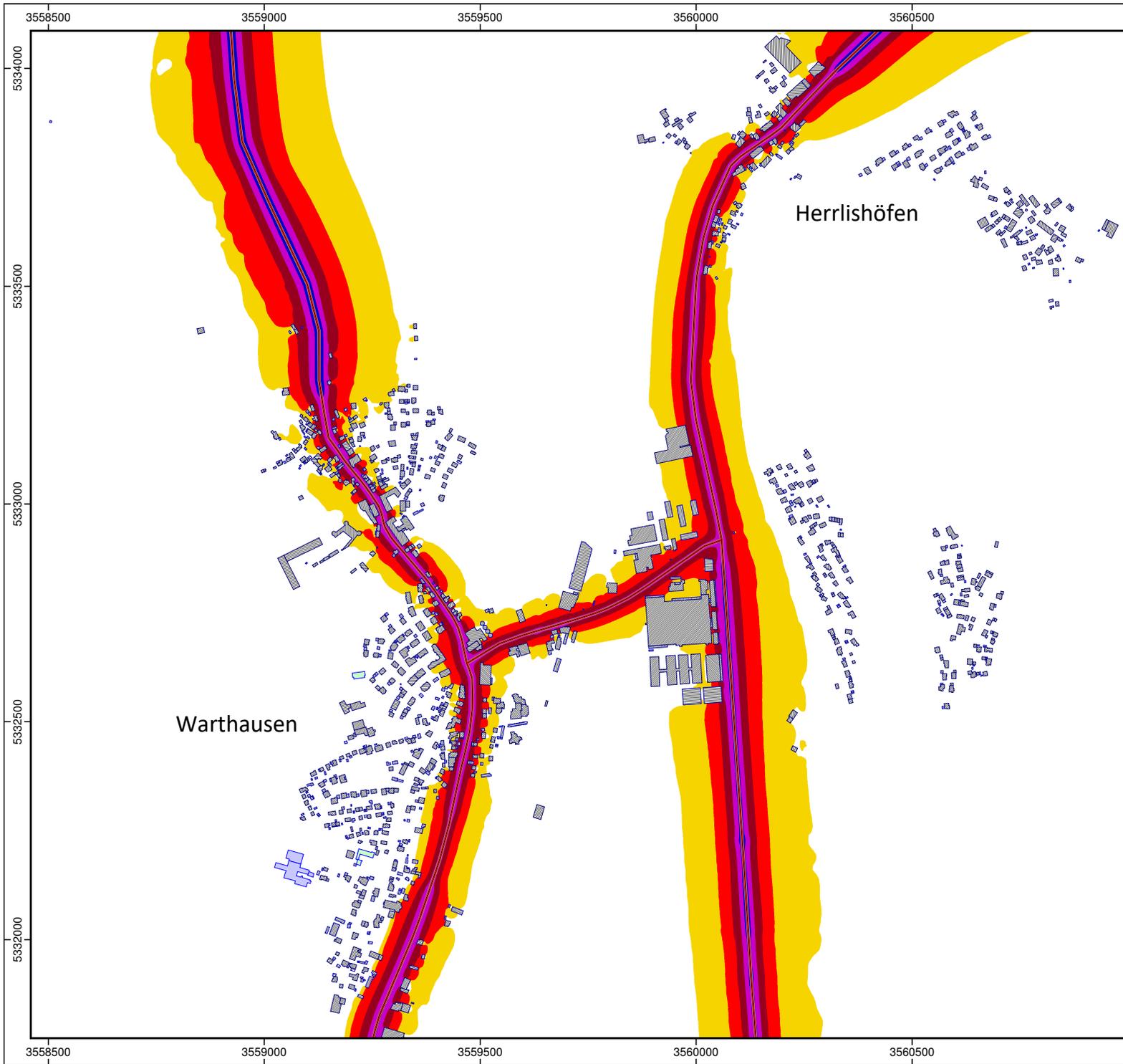
- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Wand
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten



**Maßstab 1:20000**



**BERNARD**  
 GRUPPE



**Auftraggeber:**  
**Gemeinde Warthausen**  
**Projekt: LAP 3 Warthausen**  
**Projekt-Nr. D2029**

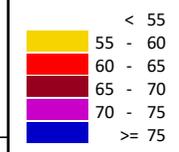
Anl.  
**4.1**

**Rasterlärmkarte  $L_{DEN}$  (0-24 Uhr)**  
**Warthausen und Herrlishöfen**

Berechnung in 4 m über Grund

Bearbeiter: Diehl  
 Erstellt am: 16.06.2020  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

**Pegelwerte  $L_{den}$**   
 in dB(A)

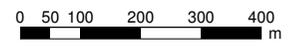


**Zeichenerklärung**

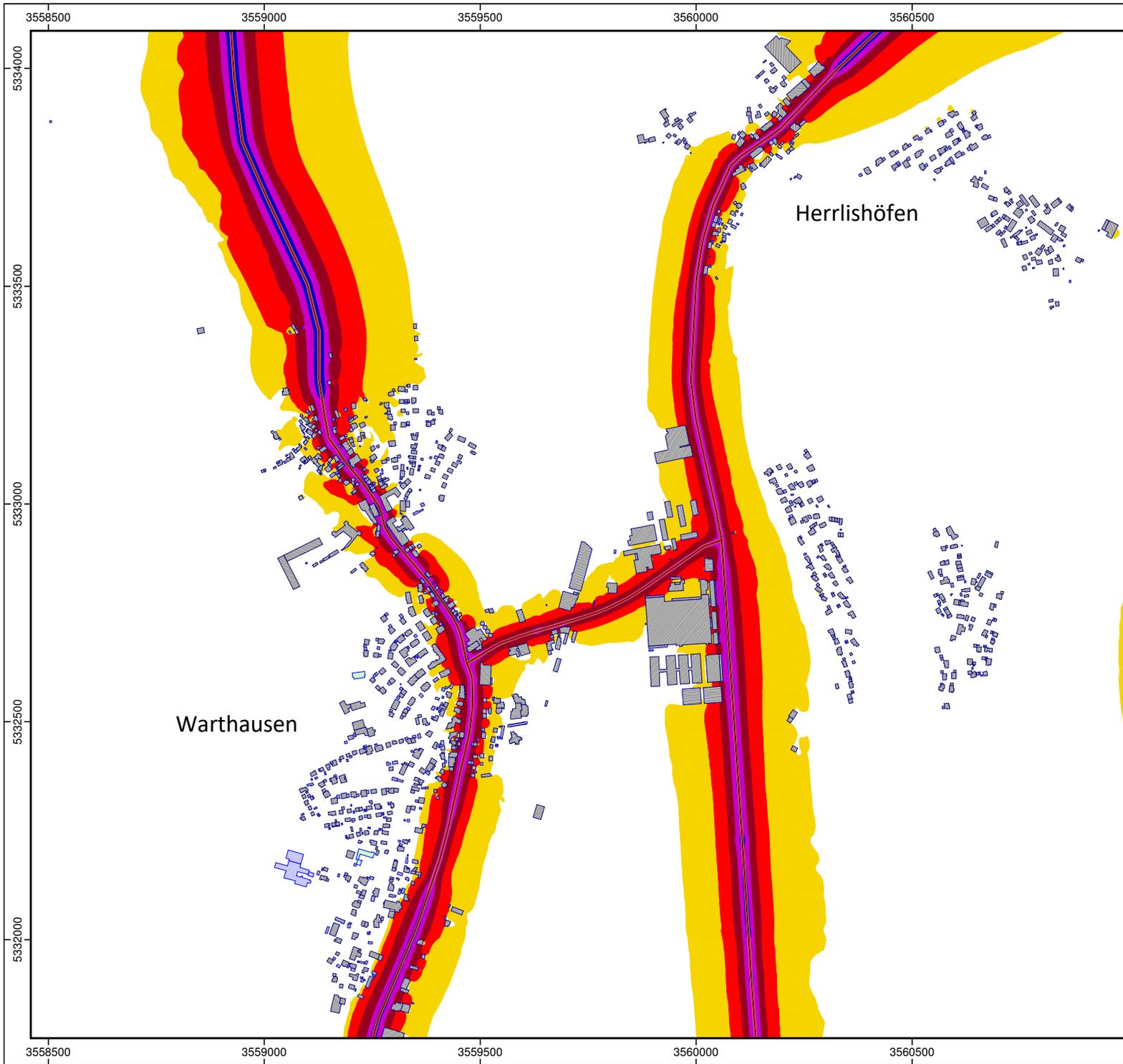
- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Wand
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten



**Maßstab 1:12500**



**BERNARD**  
 GRUPPE



**Auftraggeber:**  
**Gemeinde Warthausen**  
**Projekt: LAP 3 Warthausen**  
**Projekt-Nr. D2029**

Anl.  
**4.2**

**Rasterlärmkarte L<sub>Night</sub> (22-06 Uhr)**  
**Warthausen und Herrlishöfen**

Berechnung in 4 m über Grund

Bearbeiter: Diehl  
 Erstellt am: 16.06.2020  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

**Pegelwerte L<sub>n</sub>**  
 in dB(A)

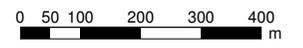
Yellow	< 45
Red	45 - 50
Dark Red	50 - 55
Purple	55 - 60
Blue	60 - 65
Dark Blue	>= 65

**Zeichenerklärung**

- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Wand
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten



**Maßstab 1:12500**



**BERNARD**  
 GRUPPE

3558500

3559000

**Auftraggeber:**  
**Gemeinde Warthausen**  
**Projekt: LAP 3 Warthausen**  
**Projekt-Nr. D2029**

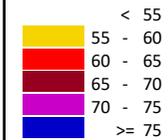
Anl.  
**5.1**

**Rasterlärmkarte L<sub>DEN</sub> (0-24 Uhr)**  
**OT Röhrwangen**

Berechnung in 4 m über Grund

Bearbeiter: Diehl  
Erstellt am: 18.06.2020  
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

**Pegelwerte Lden**  
in dB(A)



**Zeichenerklärung**

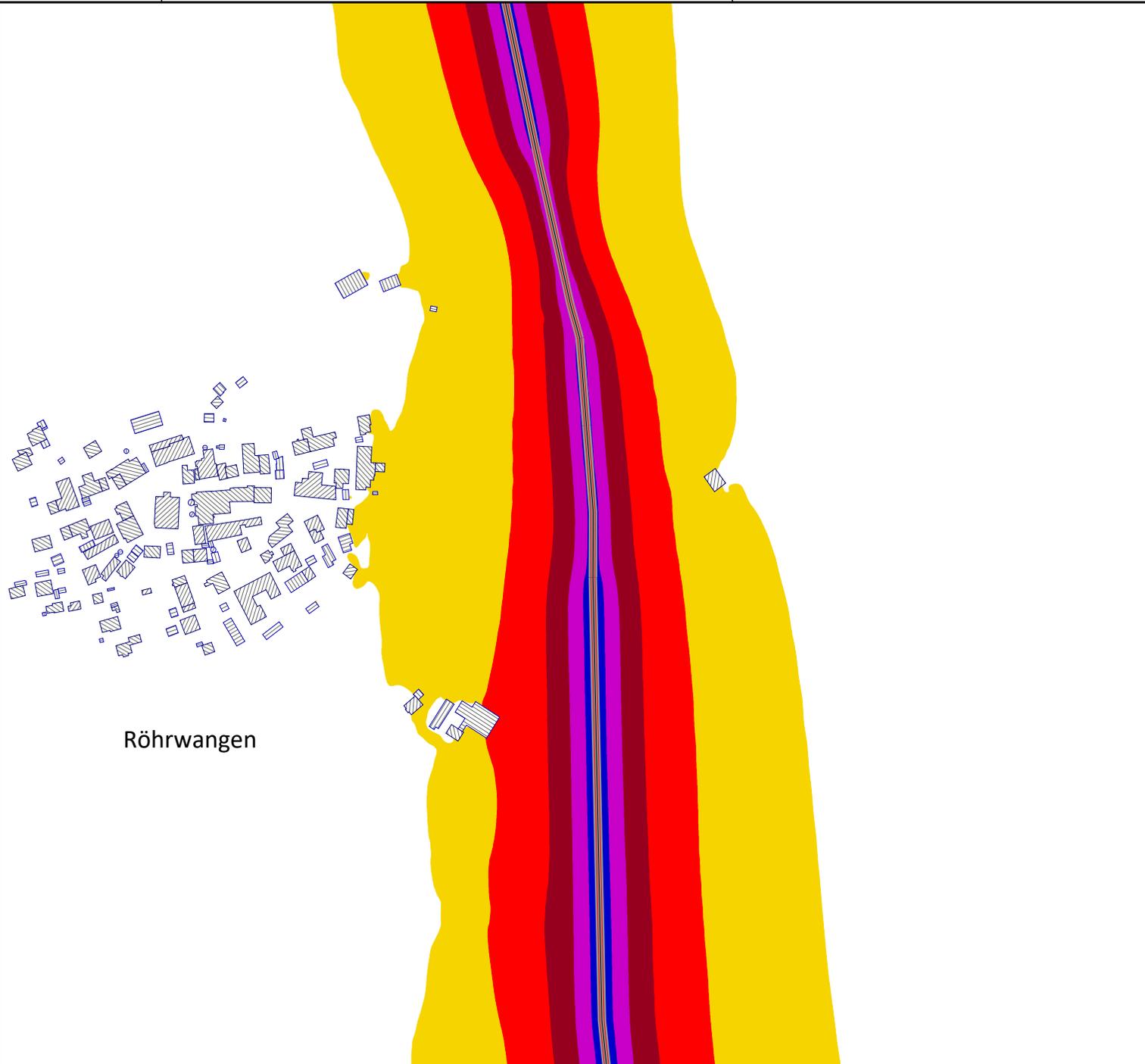
- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Wand
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten



**Maßstab 1:5000**



**BERNARD**  
GRUPPE



Röhrwangen

3558500

3559000

5335000

5334500

5335000

5334500

3558500

3559000

5335000

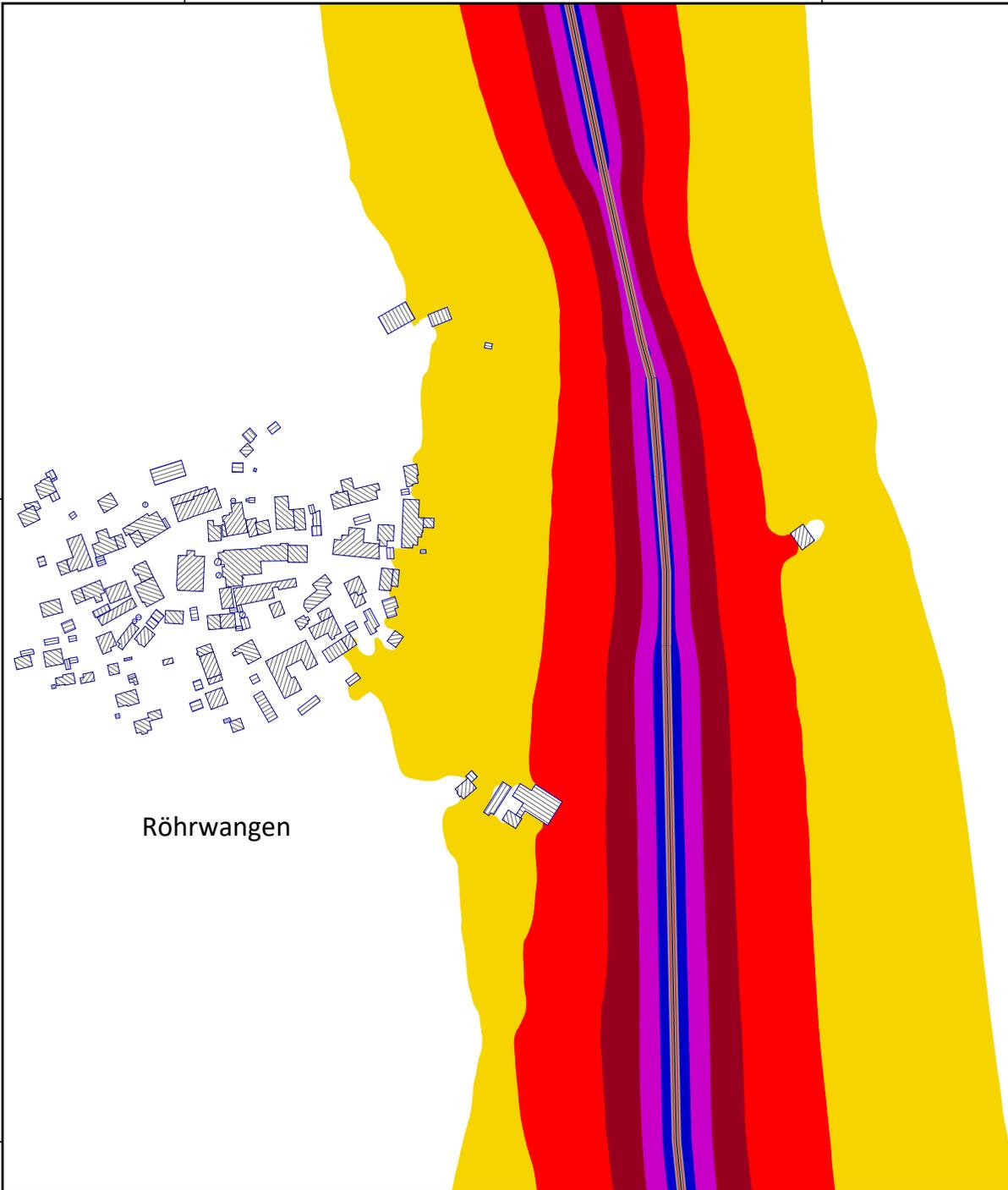
5335000

5334500

5334500

3558500

3559000



Röhrwangen

**Auftraggeber:**  
**Gemeinde Warthausen**  
**Projekt: LAP 3 Warthausen**  
**Projekt-Nr. D2029**

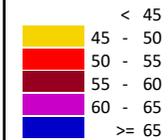
Anl.  
**5.2**

**Rasterlärmkarte L<sub>Night</sub> (22-06 Uhr)**  
**OT Röhrwangen**

Berechnung in 4 m über Grund

Bearbeiter: Diehl  
 Erstellt am: 18.06.2020  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

**Pegelwerte Ln**  
in dB(A)

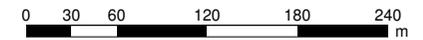


**Zeichenerklärung**

- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Wand
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten



**Maßstab 1:5000**



**BERNARD**  
 GRUPPE

3561500

3562000

**Auftraggeber:**  
**Gemeinde Warthausen**  
**Projekt: LAP 3 Warthausen**  
**Projekt-Nr. D2029**

Anl.  
**6.1**

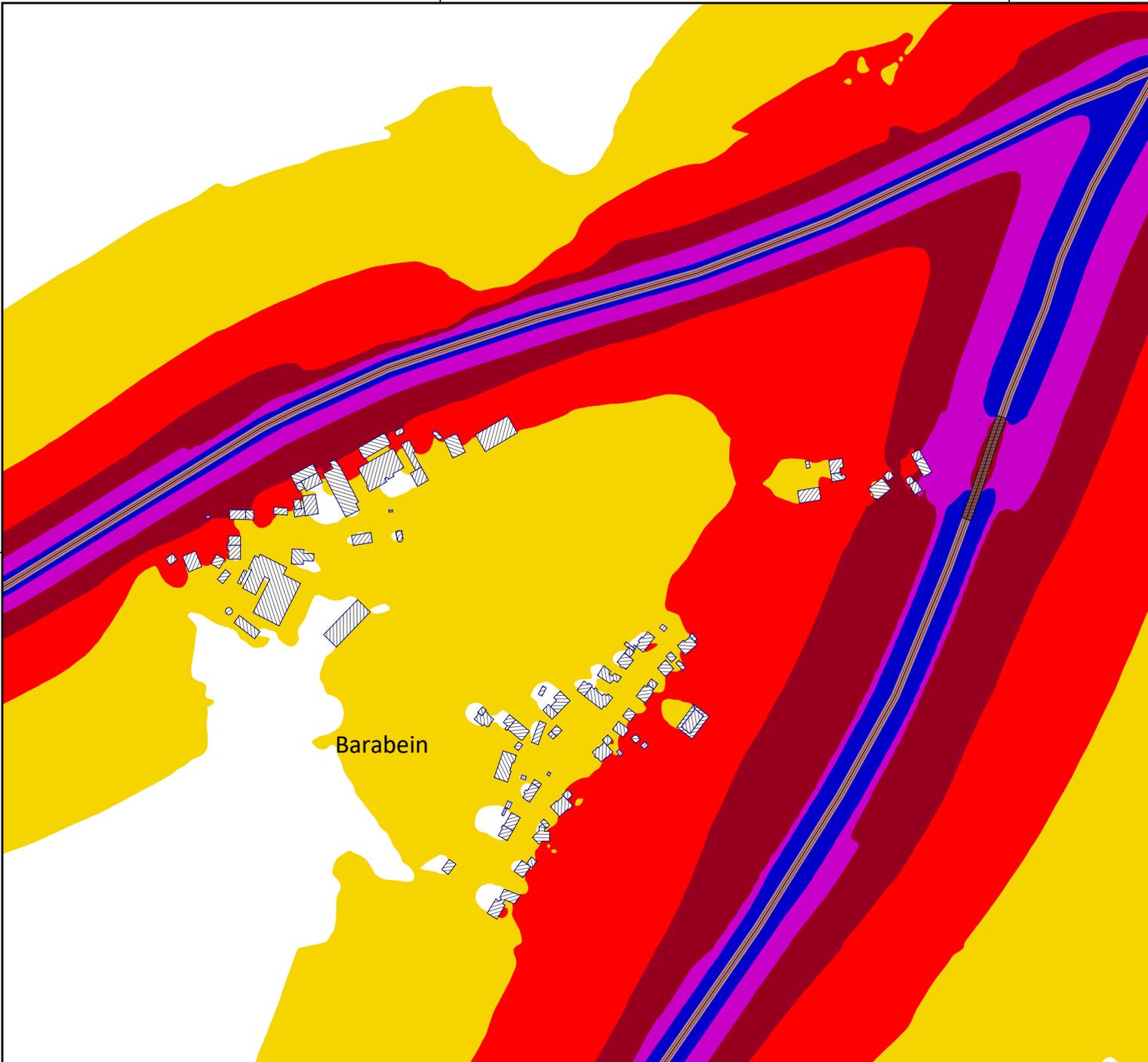
**Rasterlärnkarte L<sub>DEN</sub> (0-24 Uhr)**  
**OT Barabein**

Berechnung in 4 m über Grund

Bearbeiter: Diehl  
Erstellt am: 16.06.2020  
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

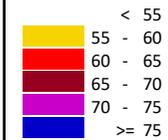
5334500

5334500



Barabein

**Pegelwerte Lden**  
in dB(A)

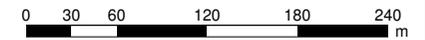


**Zeichenerklärung**

- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Wand
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Brücke



**Maßstab 1:5000**



**BERNARD**  
GRUPPE

3561500

3562000

3561500

3562000

Auftraggeber:  
Gemeinde Warthausen  
Projekt: LAP 3 Warthausen  
Projekt-Nr. D2029

Anl.  
**6.2**

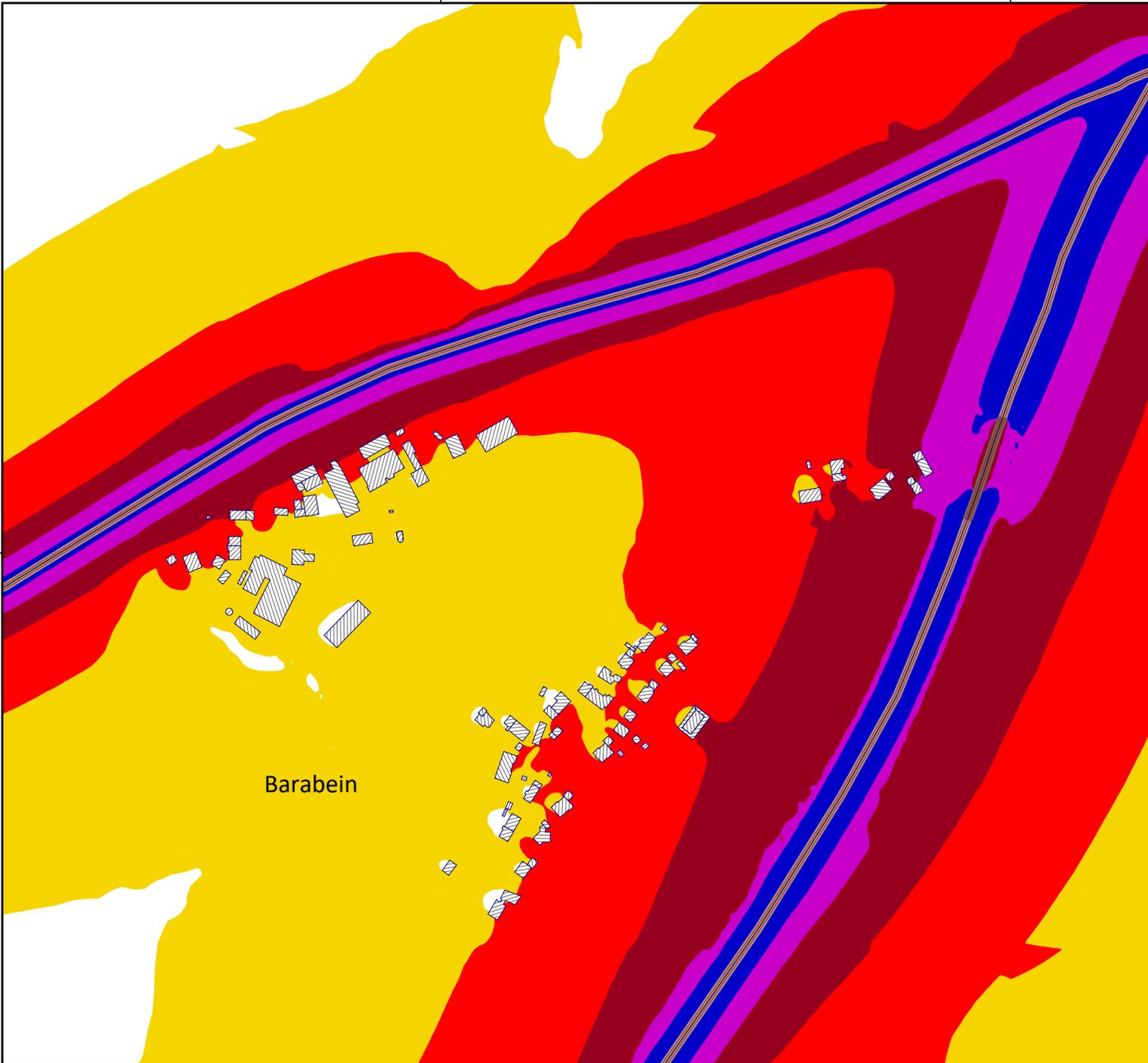
Rasterlärmkarte L<sub>Night</sub> (22-06 Uhr)  
OT Barabein

Berechnung in 4 m über Grund

Bearbeiter: Diehl  
Erstellt am: 16.06.2020  
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

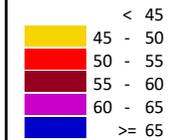
5334500

5334500



Barabein

**Pegelwerte Ln**  
in dB(A)

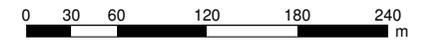


**Zeichenerklärung**

- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Wand
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten



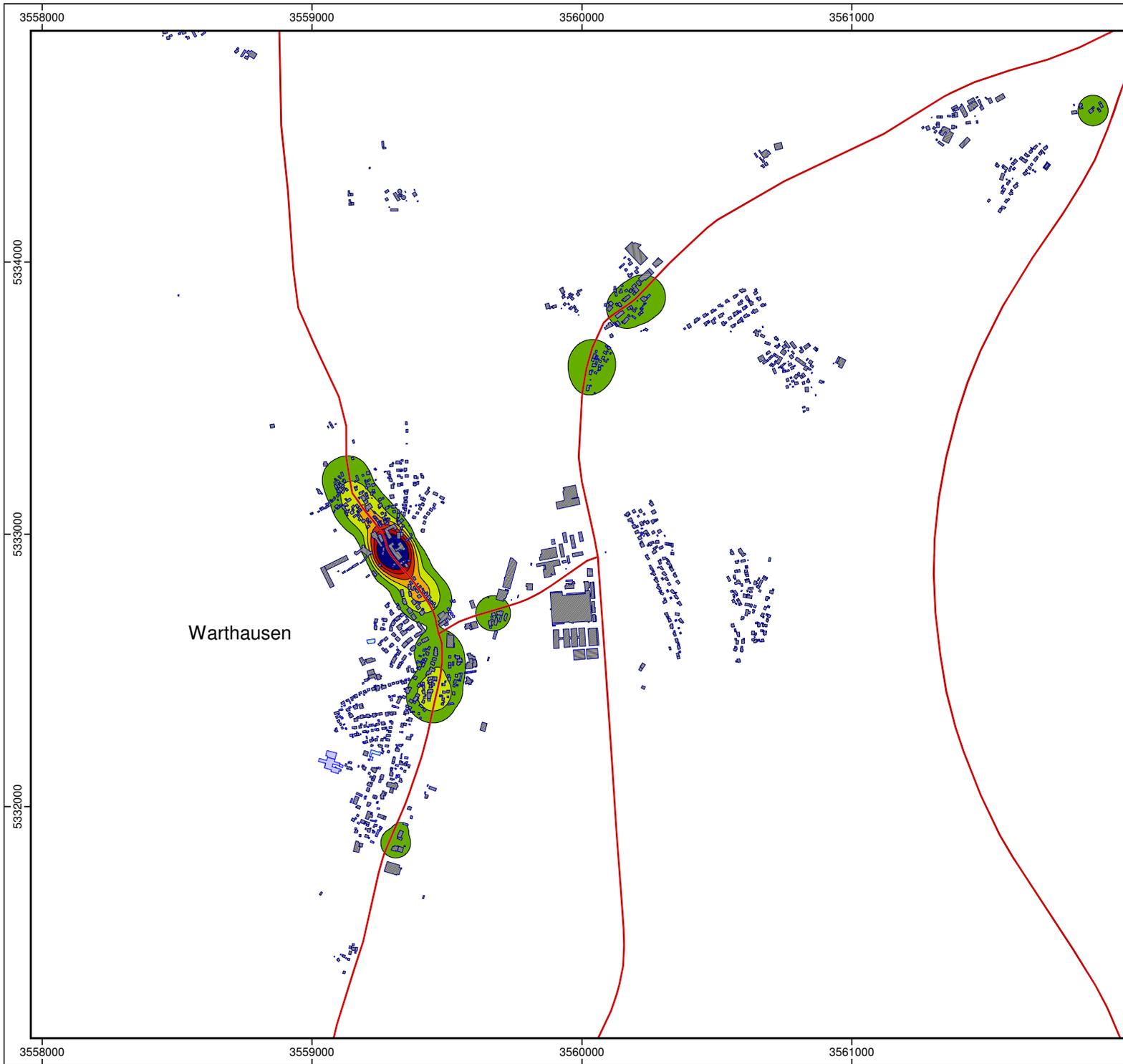
Maßstab 1:5000



**BERNARD**  
GRUPPE

3561500

3562000



**Auftraggeber:**  
**Gemeinde Warthausen**  
**Projekt: LAP 3 Warthausen**  
**Projekt-Nr. D2029**

Anl.  
**7.1**

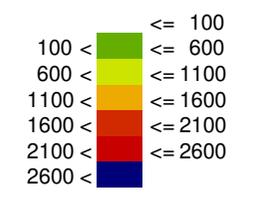
**Hotspots Warthausen Tag**

Bearbeiter: Diehl  
 Erstellt am: 16.06.2020  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

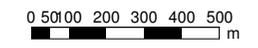
**Zeichenerklärung**

- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten

**Über Schwellenwert  
 (LrT)-65 dB  
 in Einw. / km<sup>2</sup>**



**Maßstab 1:20000**



**BERNARD**  
 GRUPPE



3559000

3559500

3560000

5333000

5332500

5332000

Warthausen

3559000

3559500

3560000

Auftraggeber:  
Gemeinde Warthausen  
Projekt: LAP 3 Warthausen  
Projekt-Nr. D2029

Anl.  
**8.1**

Gebäudelärmkarte  $L_{DEN}$  (0-24 Uhr)  
Warthausen

Bearbeiter: Diehl  
Erstellt am: 18.06.2020  
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

**Pegelwerte  $L_{den}$**   
in dB(A)

- < 65
- 65 - 70
- $\geq$  70

**Zeichenerklärung**

- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Wand
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten



Maßstab 1:7500

0 25 50 100 150 200 m

**BERNARD**  
GRUPPE

3559000

3559500

3560000

5333000

5332500

5332000

Warthausen

3559000

3559500

3560000

Auftraggeber:  
Gemeinde Warthausen  
Projekt: LAP 3 Warthausen  
Projekt-Nr. D2029

Anl.  
**8.2**

Gebäudelärmkarte  $L_{Night}$  (22-06 Uhr)  
Warthausen

Bearbeiter: Diehl  
Erstellt am: 16.06.2020  
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

**Pegelwerte  $L_n$**   
in dB(A)

- < 55
- 55 - 60
- >= 60

**Zeichenerklärung**

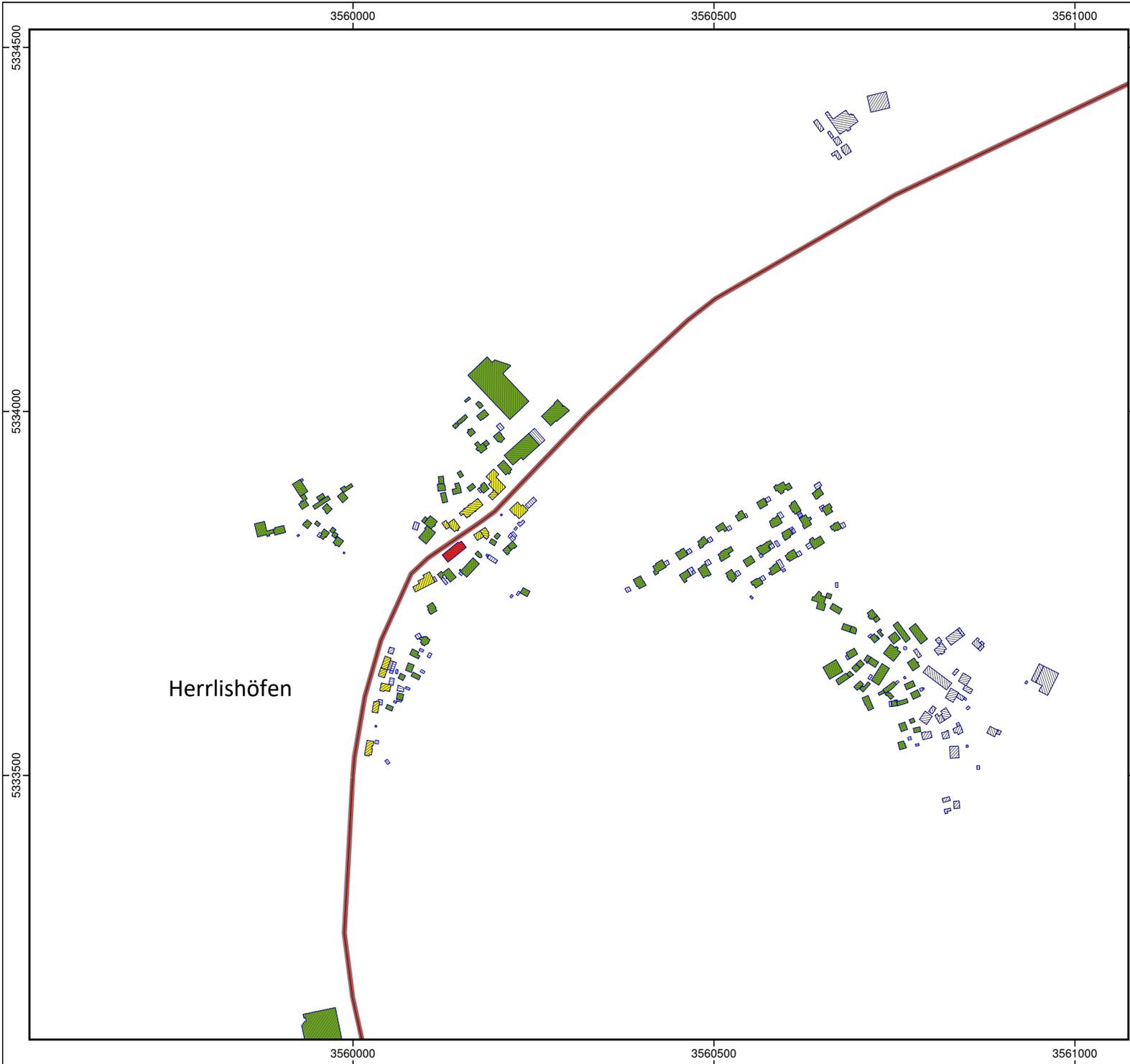
- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Wand
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten



Maßstab 1:7500

0 25 50 100 150 200 m

**BERNARD**  
GRUPPE



**Auftraggeber:**  
**Gemeinde Warthausen**  
**Projekt: LAP 3 Warthausen**  
**Projekt-Nr. D2029**

Anl.  
**9.1**

**Gebäudelärmkarte L<sub>DEN</sub> (0-24 Uhr)**  
**Herrlishöfen**

Bearbeiter: Diehl  
 Erstellt am: 16.06.2020  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

**Pegelwerte Lden**  
 in dB(A)

- < 65
- 65 - 70
- >= 70

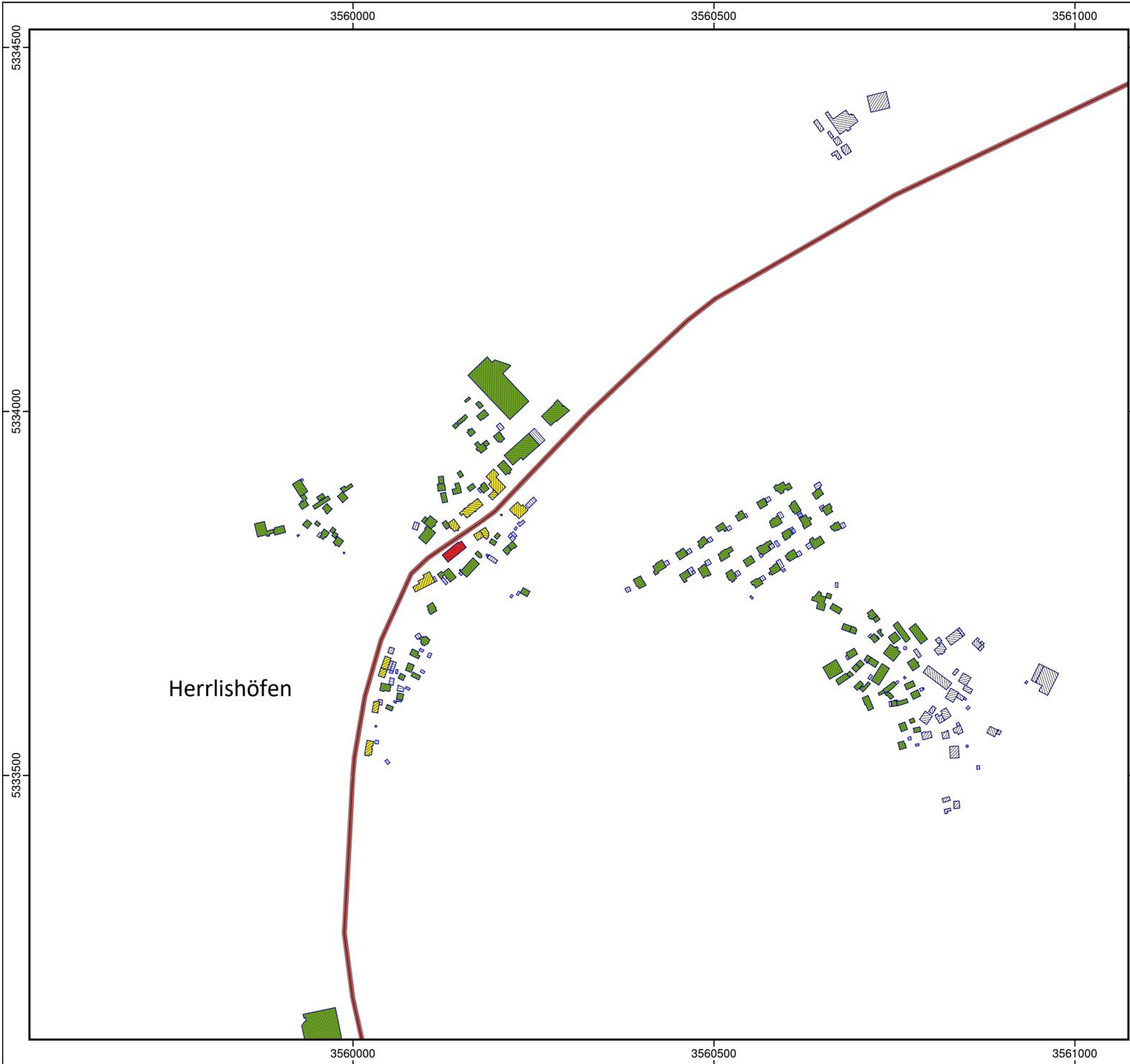
**Zeichenerklärung**

- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Wand
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten



**Maßstab 1:7500**  
 0 25 50 100 150 200 m

**BERNARD**  
 GRUPPE



**Auftraggeber:**  
**Gemeinde Warthausen**  
**Projekt: LAP 3 Warthausen**  
**Projekt-Nr. D2029**

Anl.  
**9.2**

**Gebäudelärmkarte L<sub>Night</sub> (22-06 Uhr)**  
**Herrlishöfen**

Bearbeiter: Diehl  
 Erstellt am: 16.06.2020  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

**Pegelwerte L<sub>n</sub>**  
 in dB(A)

- < 55
- 55 - 60
- >= 60

**Zeichenerklärung**

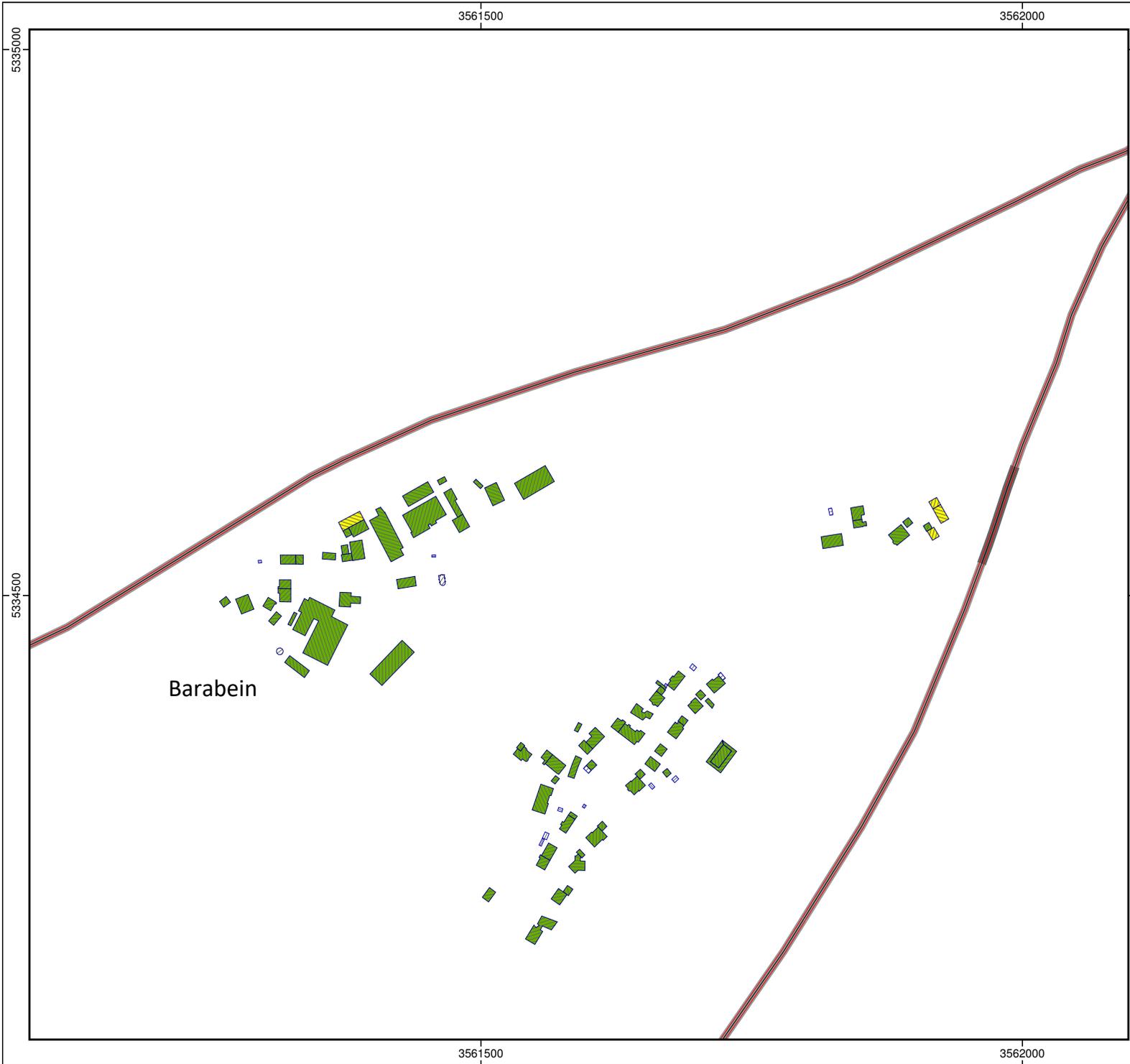
- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Wand
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten



**Maßstab 1:7500**



**BERNARD**  
 GRUPPE



**Auftraggeber:**  
**Gemeinde Warthausen**  
**Projekt: LAP 3 Warthausen**  
**Projekt-Nr. D2029**

Anl.  
**10.1**

**Gebäudelärmkarte L<sub>DEN</sub> (0-24 Uhr)**  
**Barabein**

Bearbeiter: Diehl  
 Erstellt am: 16.06.2020  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

**Pegelwerte Lden**  
 in dB(A)

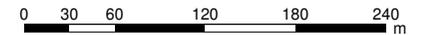
- < 65
- 65 - 70
- >= 70

**Zeichenerklärung**

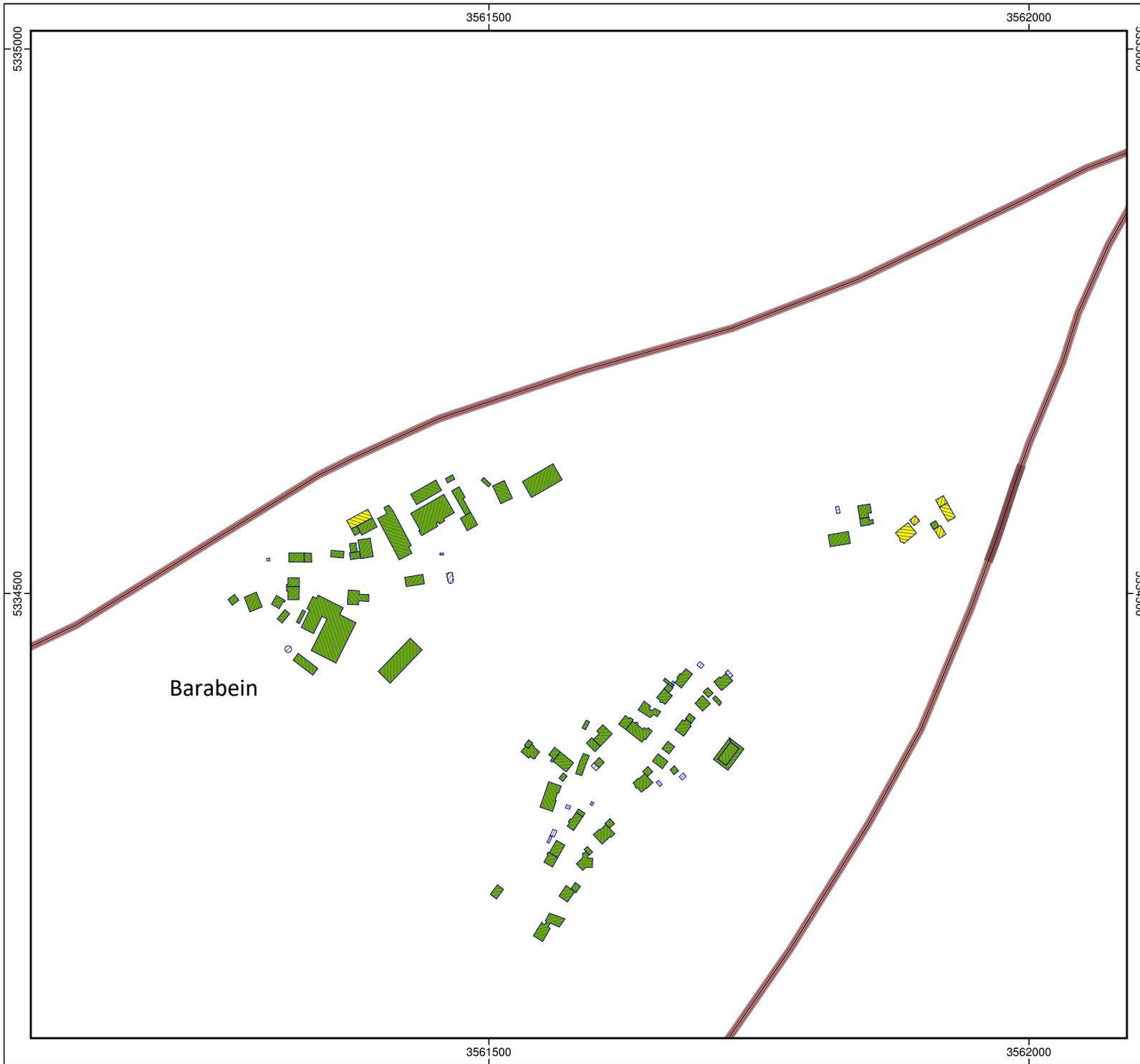
- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Wand
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten



**Maßstab 1:5000**



**BERNARD**  
 GRUPPE



**Auftraggeber:**  
**Gemeinde Warthausen**  
**Projekt: LAP 3 Warthausen**  
**Projekt-Nr. D2029**

Anl.  
**10.2**

**Gebäudelärmkarte L<sub>Night</sub> (22-06 Uhr)**  
**Barabein**

Bearbeiter: Diehl  
 Erstellt am: 16.06.2020  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 13.09.2018

**Pegelwerte Ln**  
 in dB(A)

	< 55
	55 - 60
	>= 60

**Zeichenerklärung**

- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Wand
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten



**Maßstab 1:5000**

**BERNARD**  
 GRUPPE