

■ Technischer Bericht

Datum:	05.08.2024
Projekt-Nr.:	P501471
Version	01
Seitenanzahl:	24
Autor:	Nadia Mahmoudi

Auftraggeber:

Stadt Werneuchen

Stadt Werneuchen
Am Markt 5
16356 Werneuchen

Projekt:

**Stadt Werneuchen –
Lärmaktionsplanung Stufe 4**

Inhalt:

Schlussbericht

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Aufgabenstellung	5
2.	Vorgehensweise Lärmaktionsplanung	6
2.1	Allgemeines	6
2.2	Lärmkarten	7
2.3	Lärmaktionsplan	7
2.4	Zuständige Behörde und Öffentlichkeitsbeteiligung	7
3.	Untersuchungsgebiet	9
4.	Kartierung zur Lärmaktionsplanung Stufe 4	10
4.1	Kartierung des MLUK.....	10
4.1.1	Berechnungsgrundlagen.....	11
4.1.2	Eingangsdaten Straßenverkehr	12
4.1.3	Berechnungsergebnisse der Rasterlärmkarten	14
4.1.4	Berechnungsergebnisse der Betroffenenheiten	15
4.2	Lärmschwerpunkte	17
4.3	Maßnahmenkonzept für Werneuchen	18
4.3.1	Bestandsituation	18
4.3.2	Empfohlene Maßnahmen.....	18
5.	Ruhige Gebiete.....	21
6.	Gewerbelärm	21
7.	Finanzierung.....	22
8.	Zusammenfassung	23

Abbildungen

Abbildung 1	Übersicht Stadtgebiet Werneuchen.....	9
Abbildung 2	Maßgebender Straßenabschnitt Lärmaktionsplanung Werneuchen	10

Tabellen

Tabelle 1	Zählergebnisse Querschnitt 1.....	12
Tabelle 2	Zählergebnisse Querschnitt 2.....	13
Tabelle 3	Zählergebnisse Querschnitt 3.....	13
Tabelle 4	Zählergebnisse Knotenpunkt Kamera 1.....	14
Tabelle 5	Betroffenheitsstatistik	16
Tabelle 6	Lärmbelastete Flächen und Gebäude nach Belastungsstatistik 2022 des LfU.....	16
Tabelle 7	Personen mit gesundheitsschädlichen Auswirkungen nach Belastungsstatistik 2022 des LfU	16
Tabelle 8	<i>Wirkung Geschwindigkeitsreduzierung im Ortsteil Werneuchen</i>	<i>19</i>
Tabelle 9	Wirkung Geschwindigkeitsreduzierung in Werneuchen Ost.....	19

Anlagen

- Anlage 1 Lärmkarten 2022 - Vorkartierung Stufe 4
 - Anlage 1.1 Lärmkartierung LfU Straßenverkehr LDEN (00:00 – 24:00 Uhr)
 - Anlage 1.2 Lärmkartierung LfU Straßenverkehr LNIGHT (22:00 – 06:00 Uhr)
- Anlage 2 Lage der Erhebungsstellen
- Anlage 3 Eingangsdaten Lärmkartierung
 - Anlage 3.1 Eingangsdaten Querschnittserhebung
 - Anlage 3.2 Eingangsdaten Knotenpunkterhebung
- Anlage 4 Rasterlärmkarten (RLK)
 - Anlage 4.1 RLK Seefeld Straßenverkehr L_{DEN} (00:00 – 24:00 Uhr)
 - Anlage 4.2 RLK Seefeld Straßenverkehr L_{NIGHT} (22:00 – 06:00 Uhr)
 - Anlage 4.3 RLK Werneuchen Straßenverkehr L_{DEN} (00:00 – 24:00 Uhr)
 - Anlage 4.4 RLK Werneuchen Straßenverkehr L_{NIGHT} (22:00 – 06:00 Uhr)
 - Anlage 4.5 RLK Werftpfuhl/Werneuchen Ost Straßenverkehr L_{DEN} (00:00 – 24:00 Uhr)
 - Anlage 4.6 RLK Werftpfuhl/Werneuchen Ost Straßenverkehr L_{NIGHT} (22:00 – 06:00 Uhr)
- Anlage 5 Hotspots
 - Anlage 5.1 Hotspots Seefeld Straßenverkehr LDEN (00:00 – 24:00 Uhr)
 - Anlage 5.2 Hotspots Seefeld Straßenverkehr LNIGHT (22:00 – 06:00 Uhr)
 - Anlage 5.3 Hotspots Werneuchen Straßenverkehr LDEN (00:00 – 24:00 Uhr)
 - Anlage 5.4 Hotspots Werneuchen Straßenverkehr LNIGHT (22:00 – 06:00 Uhr)
 - Anlage 5.5 Hotspots Werftpfuhl/Werneuchen Ost Straßenverkehr LDEN (00:00 – 24:00 Uhr)
 - Anlage 5.6 Hotspots Werftpfuhl/Werneuchen Ost Straßenverkehr LNIGHT (22:00 – 06:00 Uhr)
- Anlage 6 Geschwindigkeitsganglinie
 - Anlage 6.1 Geschwindigkeitsganglinie Querschnitt 1 - Seefeld
 - Anlage 6.2 Geschwindigkeitsganglinie Querschnitt 2 - Werneuchen
- Anlage 7 Schematische Maßnahmenübersicht Straßenverkehr

1. Aufgabenstellung

Gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie ist die Stadt Werneuchen dazu verpflichtet, eine Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung der Stufe 4 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. Das Ziel dieser Richtlinie ist es, innerhalb der Europäischen Union ein gemeinsames Konzept zu etablieren, um schädliche Auswirkungen von Umgebungslärm, einschließlich Belästigungen, vorzugsweise zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern.

Die Stadt Werneuchen hat am 05.12.2019 den Lärmaktionsplan zur Stufe 3 abgeschlossen. Die aktuell anstehende Lärmaktionsplanung der Stufe 4 sollte bis 07/2024 abgeschlossen sein.

Die Stufe 4 stellt im Wesentlichen eine Prüfung und Validierung der Kartierungsergebnisse des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU) und bei Identifikation von Lärmschwerpunkten die Erörterung von Lärminderungsmaßnahmen 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 Stadt Werneuchen ist die Beeinträchtigung durch Straßenverkehrslärm auf allen Straßen im Stadtgebiet, 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 ausschließlich die Bundesstraße B 158.

Die Lärmkartierung für die Immissionsquelle des Straßenverkehrslärms beinhaltet die Lärmpegel L_{DEN} (Tag-Abend-Nacht, 24 Stunden-Wert) und L_{Night} (Nacht, 22:00 – 6:00 Uhr) in einer Höhe von 4,00 m und wird auf Basis aktuell vorliegender Verkehrsdaten erstellt. Mithilfe 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.

In den Anhängen der EU-Umgebungslärmrichtlinie (Anhang IV – VI) sind die Mindestanforderungen an die Lärmkartierung sowie an die Aktionspläne (Inhalt, Umfang) formuliert.

2. Vorgehensweise Lärmaktionsplanung

2.1 Allgemeines

Am 25.06.2002 wurde vom Europäischen Parlament und vom Europäischen 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
Termin Aktionspläne: 18.07.2018
4. 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: 30.06.2022, danach alle 5 Jahre
Termin Aktionspläne: 18.07.2024, danach alle 5 Jahre

Die vorliegende Lärmaktionsplanung betrifft Stufe 4 und konzentriert sich auf den Straßenverkehrslärm. Der Schienenverkehrslärm wird zentral vom Eisenbahnbundesamt behandelt und obliegt nicht der Stadt Werneuchen.

2.2 Lärmkarten

Die Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm erfolgt anhand von Lärmkarten. In 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. Die Lärmkarten zeigen die Anhänge 1.1 und 1.2.

2.3 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 Stadt Werneuchen mit dem zuständigen Baulastträgern der lärmverursachenden Straße zu erörtern und im Rahmen der nationalen Rechtsgrundlagen und verfügbarer Haushaltsmittel nach Möglichkeit umzusetzen.

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.

2.4 Zuständige Behörde und Öffentlichkeitsbeteiligung

Gemäß § 47e des BImSchG sind die zuständigen Behörden für die Lärmaktionsplanung die Gemeinden oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden. Zuständig für die Aufstellung des Lärmaktionsplanes ist: Stadt Werneuchen, Am Markt 5, 16356 Werneuchen.

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 Stadt Werneuchen hat die Öffentlichkeit über die Lärmaktionsplanung Stufe 4 im Zuge der öffentlichen Gemeinderatssitzung am 16.01.2024 informiert. Eine Beteiligung der Bevölkerung im Rahmen einer öffentlichen Auslegung des Berichtsentwurfs wurde im Zeitraum 17.05. bis 30.06.2024 durchgeführt. Zeitgleich wurde den Behörden und Trägern öffentlicher Belange die Möglichkeit zur Stellungnahme gegeben. Die Stellungnahmen wurden in einem Abwägungsprotokoll aufbereitet. Anschließend wird mit der Abwägung und Billigung des Schlussberichts in der öffentlichen Sitzung des Gemeinderats am 19.09.2024 fortgefahren.

3. Untersuchungsgebiet

Werneuchen grenzt nordöstlich an die Stadt Berlin und befindet sich im nördlichen Teil des Bundeslandes Brandenburg im Landkreis Barnim Abbildung 1. Derzeit leben in Werneuchen 8.829 Einwohner¹ auf einer Fläche von rund 11,3 ha. Zur Stadt Werneuchen zählen 8 Ortsteile: Weesow, Schönfeld, Krummensee, Hirschfelde, Willmersdorf, Tiefensee, Seefeld und Löhme.²

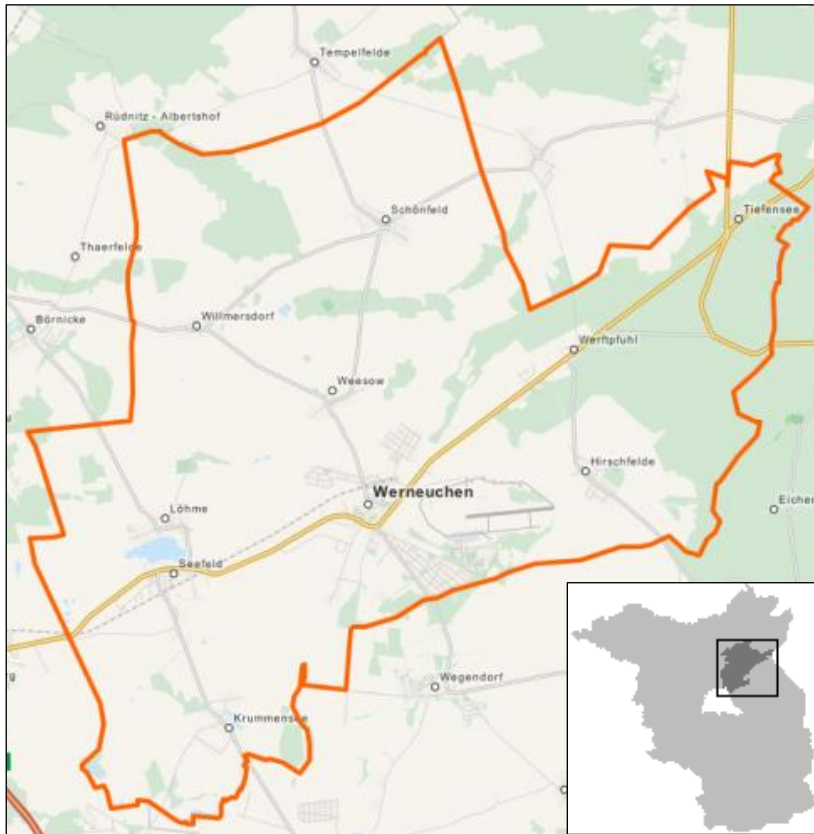


Abbildung 1 Übersicht Stadtgebiet Werneuchen²

Wie bereits eingangs erwähnt, sind in Werneuchen die Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr in der Lärmaktionsplanung zu berücksichtigen. Nachfolgend sind die aktuellen Verkehrsbelastungen in der Stadt aufgeführt.

¹ Amt für Statistik Berlin-Brandenburg – Bevölkerung im Land Brandenburg nach amtsfreien Gemeinden, Ämtern und Gemeinden, 31. Dezember 2017 (Fortgeschriebene amtliche Einwohnerzahlen)

² Quelle Hintergrundgrafiken: OpenStreetMap-Mitwirkende und Wikimedia Commons

4.1.1 Berechnungsgrundlagen

Für die Bearbeitung wurden die landeszentralen Eingangsdaten LfU verwendet. Diese beinhalten Daten zu klassifizierten Straßen (Verlauf, Breite), Gebäuden (Einwohneranzahl, Anzahl Wohnungen, Höhe) und das digitale Geländemodell der Gemeinde.

Durch Ortsbegehungen und Befahrungen am 16.08.2023 konnten zudem bereits einige bestehende Maßnahmen festgestellt werden, die in der bisherigen Lärmkartierung noch nicht berücksichtigt wurden. Es wurden abweichende Höchstgeschwindigkeiten auf der B 158 festgestellt. Diese wurden bei der Aktualisierung der Lärmkarten berücksichtigt.

Aus den vorliegenden Daten wurde mit dem Programmsystem Soundplan 8.2 der Firma Braunstein und Berndt auf Basis der digitalen Daten des LfU ein maßstäbliches, dreidimensionales Lärmberechnungsmodell erstellt. Die Berechnungen zu den beiliegenden Rasterlärmkarten basieren auf den Berechnungsvorschriften für den Umgebungslärm, hier explizit: BUB (Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen, (Bundesanzeiger vom 05.10.2021). Diese sollen der Einheitlichkeit dienen und weichen erheblich von den Verfahren für die vorangegangenen Stufen zur Lärmaktionsplanung ab. Explizit handelt es sich hierbei um die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB)).

Bezugnehmend auf die Einordnung der Ergebnisse des MLUK weichen die Ergebnisse der Lärmkartierung 2022 von den Ergebnissen aus dem Jahr 2017 insbesondere aus den folgenden Gründen ab³:

- „Die Emissionen im Straßen-, Schienen- und Luftverkehr werden nun wesentlich detaillierter modelliert. So werden z. B. beim Straßenverkehr die Rollgeräusche und die Motorengeräusche getrennt berechnet.“
- „Die Schallausbreitung wird wesentlich komplexer modelliert. Sie berücksichtigt nun z. B. auch unterschiedliche meteorologische Bedingungen sowie frequenzabhängige Effekte bei der Abschirmung von Lärmquellen durch Lärmschutzwände oder bei der Reflexion an Gebäuden.“
- „Die Belastetenzahlen werden jetzt anders ermittelt. Früher wurde die Zahl der in einem Gebäude wohnenden Personen gleichmäßig auf die Immissionspunkte am Gebäude verteilt, auf laute und leise Seiten. Jetzt hingegen wird die gesamte Personenzahl eines Gebäudes der lauterer Seite zugewiesen; die leisere Seite des Gebäudes wird nicht berücksichtigt. Somit werden deutlich mehr lärmbelastete Menschen ausgewiesen.“
- „Die Rundungsregel für die Bildung der ausgewiesenen Pegelklassen wurde geändert. Dadurch verschieben sich die 5 Dezibel breiten Pegelklassen um 0,5 Dezibel zu niedrigeren Werten. Damit werden tendenziell größere lärmbelastete Flächen und mehr sowie stärker lärmbelastete Menschen ausgewiesen.“

Der Betroffenheitsanalyse liegt die BEB (Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm, (Bundesanzeiger vom 05.10.2021).

³ MLUK, Einordnung der Ergebnisse der Lärmkartierung 2022, <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Strategie-Laermaktionsplanung-BB-2022.pdf>

4.1.2 Eingangsdaten Straßenverkehr

Als Ausgangsbasis für die Aktualisierung der Lärmkartierung des Straßenverkehrslärms dient eine eigene durchgeführte Erhebung des Jahres 2022, die von der Stadt Werneuchen in Auftrag gegeben wurde. Die Erhebungen wurden mit Hilfe von Seitenradarmessgeräten durchgeführt. Die Messungen fanden über einen durchgängigen Zeitraum von 7 Tagen vom 15.11.2022 bis 21.11.2022 statt. Die Lage der Erhebungsstellen ist auf Anlage 2 dargestellt. Unter den Tabelle 1 bis Tabelle 4 sind die einzelnen Zählergebnisse der Zählstandorte aufgeführt.

Im Gegensatz zu vorangegangenen Lärmaktionsplänen sind die folgenden Eingangsgrößen für die Lärmberechnung der durchschnittliche stündliche Verkehrsmengen folgender vier Fahrzeuggruppen entscheidend:

- Leichte Kraftfahrzeuge ($\leq 3,5$ t)
- Mittelschwere Kraftfahrzeuge ($> 3,5$ t)
- Schwere Fahrzeuge ($> 3,5$ t mit drei oder mehr Achsen)
- Zweirädrige Kraftfahrzeuge

Querschnitt 1 Seefeld Höhe Berliner Str. 20	Verkehrsaufkommen			Geschwindigkeit	
	Kfz [Kfz/24h]	Schwerverkehr [SV/24h]	SV-Anteil [%]	Mittelwert [km/h]	v85 [km/h]
Wochenmittel	12.600 Kfz/24h	713 SV/24h	5,7	35	40
Tagesverkehr 6 – 22 Uhr (Durchschnitt)	12.103 Kfz/16h	839 SV/16h	6,5	35	33
Nachtverkehr 22 – 6 Uhr (Durchschnitt)	1.236 Kfz/8h	97 SV/8h	8,0	43	36

Tabelle 1 Zählergebnisse Querschnitt 1

Querschnitt 2 Werneuchen Höhe Berliner Allee 19	Verkehrsaufkommen			Geschwindigkeit	
	Kfz	Schwerverkehr	SV-Anteil [%]	Mittelwert [km/h]	v85 [km/h]
Wochenmittel	11.140 Kfz/24h	1.250 SV/24h	11,2	35	32
Tagesverkehr 6 – 22 Uhr (Durchschnitt)	10.773 Kfz/16h	1.363 SV/16h	12,6	34	33
Nachtverkehr 22 – 6 Uhr (Durchschnitt)	1.115 Kfz/8h	187 SV/8h	16,8	41	37

Tabelle 2 Zählergebnisse Querschnitt 2

Querschnitt 3 Tiefensee Höhe Andolf- Reichwein-Str. 11	Verkehrsaufkommen			Geschwindigkeit	
	Kfz [Kfz/24h]	Schwerverkehr [SV/24h]	SV-Anteil [%]	Mittelwert [km/h]	v85 [km/h]
Wochenmittel	5.193 Kfz/24h	211 SV/24h	4,1	53	56
Tagesverkehr 6 – 22 Uhr (Durchschnitt)	4.647 Kfz/16h	230 SV/16h	8,2	53	55
Nachtverkehr 22 – 6 Uhr (Durchschnitt)	433 Kfz/8h	35 SV/8h	8,2	60	62

Tabelle 3 Zählergebnisse Querschnitt 3

Knotenpunkt Kamera 1 Werneuchen Freiwalder Str./ Wegendorfer Str.	Verkehrsaufkommen		
	Kfz [Kfz/24h]	Schwerverkehr [SV/24h]	SV-Anteil [%]
Freiwalder Str. NO			
Tagesverkehr (DTV)	11.260	349	3,2
Freiwalder Str. SW			
Tagesverkehr (DTV)	10.740	294	2,8

Tabelle 4 Zählergebnisse Knotenpunkt Kamera 1

Als Eingangsdaten für die Lärmberechnung wird der durchschnittliche tägliche Verkehr eines Jahres von Montag bis Sonntag (DTV) benötigt. Für die Umrechnung der Wochenzählung auf den DTV wurde das „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS, Stand: 2001/2009) verwendet.

Für die Lärmkartierung zeigen die Anlagen 3.1 und 3.2 die Eingangsdaten der jeweiligen Straßenabschnitte mit den Verkehrsbelastungen für den durchschnittlichen täglichen Verkehr in Kfz/24h und dem Schwerverkehr über 3,5 t in Prozent.

Auf dem Abschnitt der B 158 zwischen Werftpfuhl und Tiefensee liegt eine Dauerzählstelle. Im Jahr 2021 wurden hier rund 7.100 Kfz/24h erfasst. Damit liegt der Abschnitt unterhalb der laut EU-Richtlinie festgelegten Kartierungsgrenze für Hauptstraßen ab 8.200 Kfz/24h. Daher wird bei der aktualisierten Lärmkartierung lediglich der Bereich der B 158 zwischen der Gemeindegrenze zu Ahrensfelde und dem Abzweig der L 337 betrachtet. Die Daten des Querschnitts 3 in Tiefensee liegen ebenfalls unterhalb der festgelegten Kartierungsgrenze und bestätigen somit die Auswahl dieses Streckenabschnitts für die Lärmkartierung der Stufe 4.

4.1.3 Berechnungsergebnisse 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-Umgebungs-lärmrichtlinie 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.

Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) hat am 20.07.2022 „Die Strategie der Lärmaktionsplanung im Land Brandenburg“⁴ veröffentlicht. Darin werden Prüfwerte für die Notwendigkeit der Aufstellung eines Lärmaktionsplanes festgelegt. Einer Überschreitung der Prüfwerte von 65 dB(A) für den Lärmpegel L_{DEN} (Zeitbereich Tag, 0-24 Uhr) und 55 dB(A) für den Lärmpegel L_{Night} (22-6 Uhr) sollte durch eine Lärmaktionsplanung entgegengewirkt werden. Laut dem Kooperationserlass sind Bereiche mit hoher Lärmbelastung auf jeden Fall 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} .

Zur Bewertung des Straßenverkehrslärms in der Gemeinde Kloster Lehnin wurden für die relevanten Straßen Rasterlärmkarten für beide Zeitbereiche erstellt (siehe Anlage 4.1 bis 4.6). L_{DEN} und L_{Night} weisen in der Formgebung Ähnlichkeiten auf, L_{DEN} neigt zu größerer Ausbreitung in der Fläche.

4.1.4 Berechnungsergebnisse der Betroffenenheiten

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

Die genauen Betroffenenheiten sind in Tabelle 5 aufgeführt. Die nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie geforderte Statistik hinsichtlich der Anzahl lärmbelasteter Einwohner wurde in Intervalle zwischen 55 und über 75 dB(A) für L_{DEN} und zwischen 50 und über 70 dB(A) für L_{Night} in 5 dB(A)-Schritten unterteilt. Die Zahlen sind in Tabelle 5 dargestellt. In der EU-Umgebungslärmrichtlinie werden außerdem die lärmbelasteten Flächen sowie die lärmbelasteten Wohnungen für $L_{DEN} > 55$ dB(A), > 65 dB(A) und > 75 dB(A) gefordert. Diese Werte sind zusammen mit der Anzahl an lärmbelasteten Schul- und Krankenhausgebäuden in Tabelle 6 aufgelistet. Des Weiteren liefert das LfU in seiner Belastungsstatistik die Anzahl der Personen mit gesundheitsschädlichen Auswirkungen. Die Werte wurden mithilfe von Dosis-Wirkung-Relationen gemäß Anhang III der EU-Umgebungslärmrichtlinie ermittelt⁵. Sie sind in Tabelle 7 dargestellt.

Anhand der konkreten Werte ergeben sich 314 Betroffene über den ganzen Tag mit ≥ 65 dB(A) und 236 Betroffene in der Nacht mit ≥ 55 dB(A). Die Anzahl der Betroffenen hat sich somit sowohl über den Tag als auch in der Nacht um ca. 30 % erhöht. Dies hängt größtenteils mit den in Kapitel 4.1.1 beschriebenen geänderten Berechnungsgrundlagen zusammen.

Entsprechend den Anforderungen nach EU-Umgebungslärmrichtlinie sind die betroffenen Einwohner auf 100 zu runden. Damit ergeben sich oberhalb der maßgebenden Schwellwerte von $L_{DEN} = 65$ dB(A) gerundet 400 belastete Einwohner und $L_{Night} = 55$ dB(A) rund 300 Betroffene.

⁴ <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/immissionsschutz/laerm/umgebungslaerm/laermaktionsplanung/#>

⁵ LfU Bericht zu den Lärmkarten des Jahres 2022, https://viewer.brandenburg.de/strassenlaerm_2022/#

Stadt	Pegelbereich [dB(A)]	Lärmbelastete Einwohner	
		L _{DEN}	L _{NIGHT}
Werneuchen	≥ 50 - 55	1136	205
	≥ 55 - 60	470	236
	≥ 60 - 65	224	463
	≥ 65 - 70	314	65
	≥ 70	417	2

Tabelle 5 Betroffenheitsstatistik

Stadt	Pegelbereich L _{DEN} [dB(A)]	Lärmbelastete Flächen [km²]	Lärmbelastete Wohnungen	Lärmbelastete Schulgebäude	Lärmbelastete Krankenhaus- gebäude
Werneuchen	> 55	4,1	251	0	0
	> 65	0,9	201	0	0
	> 75	0,1	0	0	0

Tabelle 6 Lärmbelastete Flächen und Gebäude nach Belastungsstatistik 2022 des LfU

Stadt	Gesundheitsschädliche Auswirkungen		
	Personen mit starker Belästigung	Personen mit starker Schlafstörung	Personen mit ischämischer Herzkrankheit
Werneuchen	184	51	0

Tabelle 7 Personen mit gesundheitsschädlichen Auswirkungen nach Belastungsstatistik 2022 des LfU

4.2 Lärmschwerpunkte

Zur weiteren Analyse der Betroffenheiten wurden Lärmschwerpunkte bzw. sog. Hot-Spot-Bereiche ermittelt. 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 Lärmpegelangabe für sehr hohe Lärmbelastungen und eines vordringlichen Handlungsbedarfs wurden die Lärmschwerpunkte für Lärmpegel von $L_{DEN} > 70$ dB(A) und $L_{NIGHT} > 60$ dB(A) bestimmt. Ab diesen Werten sind die Einwohner von sehr hohen Lärmbelastungen betroffen, wodurch ein vordringlicher Handlungsbedarf besteht. Kurzfristiges Ziel ist es deshalb, für diese Bereiche eine spürbare Verminderung der Lärmbelastung zu erreichen.

In Werneuchen ergeben sich maßgebende Lärmschwerpunkte in den Ortsteilen Seefeld, Werneuchen und geringfügig in Werneuchen-Ost. Die dazugehörigen Hotspot-Karten für die Lärmpegel L_{DEN} und L_{Night} zeigen die Anlagen 5.1 bis 5.6.

Für alle genannten Lärmschwerpunkte gilt es, bevorzugt realisierbare Lärminderungsmaßnahmen zu erörtern und festzuschreiben. Die Ausweisung von Lärmschwerpunkten impliziert nicht, dass es an anderen Orten keine bedeutsamen Einzelbetroffenheiten gibt. Maßgabe des Lärmaktionsplans ist es jedoch, zunächst die größeren Lärmschwerpunkte zu betrachten.

4.3 Maßnahmenkonzept für Werneuchen

Im Folgenden wird das Maßnahmenkonzept zur Minderung des Straßenverkehrslärms in Werneuchen vorgestellt. Unter Anlage 7 sind die Maßnahmen in einer schematischen Übersicht abgebildet.

4.3.1 Bestandsituation

In Werneuchen wurden entlang der B 158 bereits einige Maßnahmen zum Lärmschutz vorgesehen:

- Bezüglich des Fahrbahnbelags wurde die B 158 in Werneuchen 1999 mit einer lärmdämpfenden Deckschicht saniert. In den Jahren 2010/2011 erfolgte die Instandsetzung.
- An der Ahornstraße in Seefeld wurde zum Schutz der dortigen Wohnbebauung bereits ein Lärmschutzwall errichtet.
- Es gibt zwei Geschwindigkeitsmessenanlagen. Die Anlagen zeigen Wirkung über die Selbstkontrolle der Autofahrer.
- Der Knotenpunkt der B 158/ Alte Hirschfelder Straße ist als Kreisverkehr geregelt. Dadurch wird der Verkehr in die Stadt Werneuchen verstetigt und abgebremst.
- Am Ortseingang der Stadt Werneuchen aus Richtung Seefeld wurde eine Verkehrsinsel errichtet, die den zufahrenden Verkehr abbremst.
- Im Bundesverkehrswegeplan 2003 wurde die Ortsumfahrung Seefeld bereits als vordringlicher Bedarf eingestuft. Auch in den darauffolgenden Verkehrswegeplanungen 2015 und 2030 steht die Maßnahme wieder auf der Projektliste.
- Absenkung von Tempo 50 auf Tempo 30 in Seefeld im Bereich der B 158 zwischen der Krummenser Chaussee und dem Ende der Bebauung an der B 158 Richtung Werneuchen nach Abschluss der Stufe 3
- Absenkung von Tempo 50 auf Tempo 30 in Werneuchen ab Ortseingang aus Richtung Seefeld bis zur Breiten Straße nach Abschluss der Stufe 3

4.3.2 Empfohlene Maßnahmen

Als kurzfristige Maßnahmen werden Geschwindigkeitsreduzierungen und Geschwindigkeitskontrollen, in Werneuchen in Betracht gezogen.

Bei der Geschwindigkeitsreduzierung ist eine Absenkung von Tempo 50 auf Tempo 30 im Bereich des Lärmschwerpunktes entlang der B158 zwischen Poststraße und Höhe Freivalder Straße 1 in Werneuchen denkbar (siehe Anlage 7).

Durch die Änderung der Geschwindigkeit auf diesem Abschnitt im Lärmberechnungsmodell lässt sich die Minderung der Betroffenenzahlen oberhalb der für die Lärmaktionsplanung maßgebenden Lärmpegel entsprechend der Tabelle 8 ermitteln:

Schwell- werte	Tempo 30 Ortsteil Werneuchen (B 158)			
	Betroffene		Differenz zu Bestand	
[dB(A)]	L_{DEN}	L_{Night}	L_{DEN}	L_{Night}
> 65	142	/	-44	/
> 55	/	122	/	-50

Tabelle 8 Wirkung Geschwindigkeitsreduzierung im Ortsteil Werneuchen

Zusätzlich würde diese Maßnahme einen positiven Sicherheitsaspekt für den vor Kurzem errichteten Kindergarten in der Freiwalders Straße 4 einführen.

Aufgrund des festgestellten Lärmschwerpunktes in Werneuchen Ost wird eine Geschwindigkeitsreduzierung von 70 km/h auf 50 km/h während der Nachtstunden auf der B158 ab dem Ortseingang Werneuchen Ost und dem Schönfelder Weg (siehe Anlage 7) in Betracht gezogen. Diese Maßnahme wird durch die Nähe zur Bushaltestelle Werneuchen Ost, die von den Buslinien 878, 882, 887 und 906 angefahren wird, unterstützt. Der betreffende Abschnitt zeichnet sich durch eine hohe Anzahl von Fußgängern aus, vor allem aufgrund des Schulverkehrs an der Haltestelle. Darüber hinaus verkehrt ein großer Teil des Schwerlastverkehrs durch diesen Bereich. Die vorgeschlagene Maßnahme trägt somit dazu bei, die Sicherheit in diesem Bereich zu stärken.

Durch die Änderung der Geschwindigkeit auf diesem Abschnitt im Lärmberechnungsmodell lässt sich die Minderung der Betroffenenzahlen oberhalb der für die Lärmaktionsplanung maßgebenden Lärmpegel entsprechend der Tabelle 9 ermitteln:

Schwell- werte	Tempo 50 Werneuchen Ost (B 158)			
	Betroffene		Differenz zu Bestand	
[dB(A)]	L_{DEN}	L_{Night}	L_{DEN}	L_{Night}
> 65	50	/	-12	/
> 55	/	55	/	-3

Tabelle 9 Wirkung Geschwindigkeitsreduzierung in Werneuchen Ost

Um die Einhaltung der Geschwindigkeitsreduzierung durchzusetzen sind auch hier Geschwindigkeitskontrollen empfehlenswert.

Wie in Abschnitt 4.3.1 erwähnt, wurde in Seefeld und Werneuchen bereits im Zuge der Stufe 3 Tempo 30 angeordnet. Die Querschnittsmessung mittels Seitenradargerät hat ergeben, dass in den genannten Bereichen die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h im nächtlichen Zeitraum kontinuierlich überschritten wird (siehe Anlage 6.1 und 6.2). Auf Grund dessen wird empfohlen stationäre Blitzer für den nächtlichen Zeitraum anzuordnen, um eine Lärmreduzierung zu erwirken.

Mittelfristig werden sich der geplante Ausbau des Radnetzes und die Radverkehrsförderung reduzierend auf das motorisierte Verkehrsaufkommen auswirken. Im Radwegekonzept für die Planungsregion Barnim⁶ und in der Radverkehrsstrategie 2023 von Brandenburg⁷ wird der Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur und die Förderung des Radverkehrs, zur Reduzierung des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) als notwendig deklariert.

Als weitere Maßnahme bietet der Einsatz von lärmminderndem Belag die Möglichkeit der Lärmreduzierung. Auf den Außerortsabschnitten der B 158 wurde, wie bereits unter den Bestandsmaßnahmen aufgeführt, lärmreduzierter Belag eingebaut. Dabei ist weiterhin auf den Erhalt der Fahrbahnqualität zu achten.

Auch innerorts besteht die Möglichkeit lärmmindernden Belag anzuordnen. Das Umweltbundesamt⁸ nennt die folgenden Beläge, welche derzeit auf Innerortsstraßen eingesetzt werden:

- lärmoptimierte Asphaltdeckschicht (LOA 5 D)
- dünne Asphaltdeckschicht in Heißbauweise auf Versiegelung (DSH-V 5, DSH-V 8)
- lärmarmer Splittmastixasphalt (SMA 5 LA, SMA 8 LA) bzw. Splittmastixasphalt (SMA 5)

In den folgenden Jahren sind weitere Entwicklungen und Erfahrungen in Bezug auf lärmmindernde Fahrbahnbeläge zu erwarten, so dass mittelfristig diese Maßnahme zur Lärmreduzierung in Werneuchen in Betracht gezogen werden kann. Langfristig wird der Bau der Ortsumfahrung Seefeld, welche bereits im Bundesverkehrswegeplan 2030⁹ als Maßnahme verankert ist, zur Entlastung der Betroffenen verfolgt.

⁶ Lankreis Barnim

https://www.barnim.de/fileadmin/barnim_upload/61_Strukturentwicklungsamt/Konzepte/Radkonzept_LK_Barnim_04.07.2016_mit_Karte_cd.pdf

⁷ Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung <https://mil.brandenburg.de/mil/de/themen/mobilitaet-verkehr/radverkehr/radverkehrsstrategie/>

⁸ Umwelt Bundesamt <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/laermmindernde-fahrbahnbelaege-0>

⁹ https://www.bvwp-projekte.de/map_street.html

5. Ruhige Gebiete

Eine wichtige Aufgabe der Lärmaktionsplanung besteht darin, "ruhige Gebiete" zu schützen. Diese Gebiete können großflächige Bereiche oder auch kleinere Bereiche wie Parks oder Grünanlagen sein, die keiner signifikanten Lärmbelastung ausgesetzt sind. Die Ausweisung solcher ruhigen Gebiete entspricht den Zielen der Umgebungslärmrichtlinie und dient der Vorsorge gegen Lärmbelastung. Durch den Schutz ruhiger Gebiete wird eine angenehme und gesunde Umgebung geschaffen, in der sich die Menschen erholen und entspannen können. Die Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie und die Schaffung ruhiger Gebiete obliegen den Mitgliedstaaten der EU. Sie sind dafür verantwortlich, Lärmkarten zu erstellen, in denen die Lärmbelastung in verschiedenen Gebieten dargestellt wird. Auf Grundlage dieser Karten werden Aktionspläne entwickelt, um den Lärm zu reduzieren und ruhige Gebiete zu schaffen.

Ruhige Gebiete bieten zahlreiche Vorteile für die Menschen und die Umwelt. Sie tragen zur Verbesserung der Lebensqualität bei, indem sie Stress reduzieren und die Erholung fördern. Darüber hinaus können sie die Gesundheit der Menschen schützen, indem sie beispielsweise den Schlaf verbessern und das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen verringern.

Es ist wichtig zu beachten, dass die Umgebungslärmrichtlinie und die Schaffung ruhiger Gebiete kontinuierliche Anstrengungen erfordern. Die Überwachung der Lärmbelastung, die Umsetzung von Maßnahmen zur Lärmreduzierung und die Sensibilisierung der Öffentlichkeit für das Thema sind entscheidend, um langfristige Erfolge zu erzielen.

In der Aktuellen Lärmkartierung für Werneuchen in der Stufe 4 wurden keine ruhigen Gebiete erfasst. Insofern ergeben sich zu dieser Thematik keine gesonderten Hinweise.

6. Gewerbelärm

Gewerbe- und Industrielärm werden über die anlagenbezogenen Regelungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) behandelt. Die gesetzlichen Anforderungen an diese Anlagen sind in Genehmigungsverfahren fixiert und unterliegen der Überwachung durch die zuständigen Behörden. In den §§ 47 a – f BImSchG sind keine weitergehenden Anforderungen enthalten. Daher ist eine Lärmaktionsplanung nicht notwendig. Bei Lärmproblemen sind die zuständigen Überwachungsbehörden als Träger öffentlicher Belange bei der Lärmaktionsplanung zu beteiligen.¹⁰

¹⁰ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 19.09.2022, S. 56

7. Finanzierung

Voraussetzung für die Realisierung der Maßnahmen ist die Finanzierung. Ein effektives, kostensparendes und zeitnahes Handeln wird ermöglicht, wenn die Problembereiche des Lärms, der Luftverunreinigung, der Verkehrssicherheit, der Straßenraumgestaltung und der Stadtgestaltung gemeinsam betrachtet werden und so die Notwendigkeit von Maßnahmenumsetzungen erhöht und Synergieeffekte genutzt werden können.

Da die in der Lärmaktionsplanung verankerten Maßnahmen eine finanzielle Belastung darstellen, erfolgt nachfolgend eine Zusammenstellung der Fördermöglichkeiten für die Realisierung von Lärmschutzmaßnahmen.

Förderung von Umsetzungsmaßnahmen aus Mitteln der Europäischen Union

Im Zuge der Förderrichtlinie Umweltschutz des Landes Brandenburg ist vorgesehen, mit Mitteln aus dem Europäischen Fond für Regionale Entwicklung (EFRE) Umsetzungsmaßnahmen zur Verbesserung des städtischen Umfeldes zu fördern. Voraussetzung für die Nutzung der Fördermittel ist die Aufstellung eines Lärmaktionsplans unter Beachtung eines integrierten Planungsansatzes.

Städtebauförderung

Um die Attraktivität von Städten und Gemeinden als Wohn- und Wirtschaftsstandorte zu erhalten, werden durch den Bund, das Land Brandenburg, die Europäische Union finanzielle Mittel bereitgestellt, die durch Eigenmittel aus Städten und Gemeinden ergänzt werden. Förderfähig sind umfassende städtebauliche Gesamtmaßnahmen im Zuge integrierter Stadtkonzepte, welche als begleitende Konzepte das Ziel der Lärminderung unterstützen können.

Radverkehrsförderung

Die Möglichkeiten der Radverkehrsförderung sind vielfältig und sowohl auf EU-, Bundes-, Landes- als auch kommunaler Ebene vorhanden. Im Ersten Fahrradbericht für das Land Brandenburg des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft (Stand: August 2011) sind die Fördermöglichkeiten für den Radverkehr zusammengestellt¹¹.

¹¹ http://agsv.brandenburg.de/media_fast/4055/Erster%20Fahrradbericht%20f%C3%BCr%20das%20Land%20Brandenburg.pdf
http://www.ltv-brandenburg.de/fileadmin/Mediendatenbank/LTV/PDFs/Publikationen%20u%20Studien/MIL_Erster_Fahrradbericht_fuer_das_Land_Brandenburg.pdf

8. Zusammenfassung

Für die Stadt Werneuchen wurde entsprechend der Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie eine Lärmaktionsplanung zur Stufe 4 durchgeführt.

In Werneuchen sind derzeit bis zu 400 Einwohner von hohen Lärmbelastungen aufgrund des Straßenverkehrs der B 158 betroffen. Zur Minderung des Straßenverkehrslärms bestehen bereits verschiedene Maßnahmen, wie beispielsweise lärmdämpfender Straßenbelag außerorts, ein Lärmschutzwall, Geschwindigkeitsanzeiger sowie ein Kreisverkehr und eine Verkehrsinsel am Ortseingang zur Reduzierung der Geschwindigkeit des zufahrenden Verkehrs.

Als weitere Maßnahmen wird die Einführung eines Tempo-30-Abschnittes im Ortsteil Werneuchen und eines Tempo-50-Abschnittes im Ortsteil Werneuchen Ost in Verbindung mit Geschwindigkeitskontrollen, ein lärm mindernder Belag innerorts und der Bau der Ortsumfahrung Seefeld als Lärm minderungsmaßnahmen definiert.

Die Stadt Werneuchen hat die Öffentlichkeit über die Lärmaktionsplanung Stufe 4 im Zuge der öffentlichen Gemeinderatssitzung am 16.01.2024 informiert. Eine Beteiligung der Bevölkerung im Rahmen einer öffentlichen Auslegung des Berichtsentwurfs wurde im Zeitraum 17.05. bis 30.06.2024 durchgeführt. Zeitgleich wurde den Behörden und Trägern öffentlicher Belange die Möglichkeit zur Stellungnahme gegeben. Die Stellungnahmen wurden in einem Abwägungsprotokoll aufbereitet. Anschließend wird mit der Abwägung und Billigung des Schlussberichts in der öffentlichen Sitzung des Gemeinderats am 19.09.2024 fortgefahren.

Die Annahme, die Lärmsituation nachhaltig durch die einmalige Aufstellung eines Lärmaktionsplanes für die Betroffenen verbessern zu können, wäre illusorisch. Die Bekämpfung des Lärms fordert eine ständige Anstrengung insbesondere auf der Seite der Stadt und der Fachbehörden. Die Aufstellung des Lärmaktionsplanes sollte nicht als Pflichtaufgabe, sondern als Chance zu einer nachhaltigen Verbesserung der Lebensbedingungen gesehen werden. Aktionspläne sind alle 5 Jahre zu überprüfen und zu aktualisieren.

Projektname: Stadt Werneuchen – Lärmaktionsplanung Stufe 4
Projektnummer: P501471
Inhalt: Schlussbericht

Aufgestellt: Berlin, 05. August 2024

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Nadia Mahmoudi B.Eng.

Dr.-Ing. Uwe Frost

Strategische Lärmkarte der 4. Runde
gemäß Richtlinie 2002/49/EG

Werneuchen

Planinhalt: L_{DEN} - Straßen

Pegelbereich

L_{DEN}

- ab 55 bis 59 dB(A)
- ab 60 bis 64 dB(A)
- ab 65 bis 69 dB(A)
- ab 70 bis 74 dB(A)
- ab 75 dB(A)

Zeichenerklärung

- Gemeindegebiet
- Gebäude
- Straße
- Straße > 3 Mio. Kfz/Jahr
- Lärmschutzwand

Berechnungsgrundlage: BUB 2021
Berechnungshöhe: 4,00 m
Berechnungsraster: 10 m x 10 m
Gebäudemodell: EBA 2021, ALKIS, LGB 2021
Geländemodell: DGM1, LGB, 2021
Quelle: Landesbetrieb Straßenwesen
Umweltstraßendatenbank LfU
© GeoBasis-DE/LGB (2022), dl-de/by-2-0

Verwendung mit Genehmigung:
Landesbetrieb Straßenwesen

Berlin, im Juni 2022
im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt
und Klimaschutz des Landes Brandenburg

0 800 1600 2400 3200 4000 m



**Strategische Lärmkarte der 4. Runde
gemäß Richtlinie 2002/49/EG**

Werneuchen

Planinhalt: L_{Night} - Straßen

Pegelbereich

L_{Night}

	ab 45 bis 49 dB(A)
	ab 50 bis 54 dB(A)
	ab 55 bis 59 dB(A)
	ab 60 bis 64 dB(A)
	ab 65 bis 69 dB(A)
	ab 70 dB(A)

Zeichenerklärung

	Gemeindegebiet
	Gebäude
	Straße
	Straße > 3 Mio. Kfz/Jahr
	Lärmschutzwand

Berechnungsgrundlage: BUB 2021
 Berechnungshöhe: 4,00 m
 Berechnungsraster: 10 m x 10 m
 Gebäudemodell: EBA 2021, ALKIS, LGB 2021
 Geländemodell: DGM1, LGB, 2021
 Quelle: Landesbetrieb Straßenwesen
 Umweltstraßendatenbank LfU
 © GeoBasis-DE/LGB (2022), dl-de/by-2-0

Verwendung mit Genehmigung:
 Landesbetrieb Straßenwesen

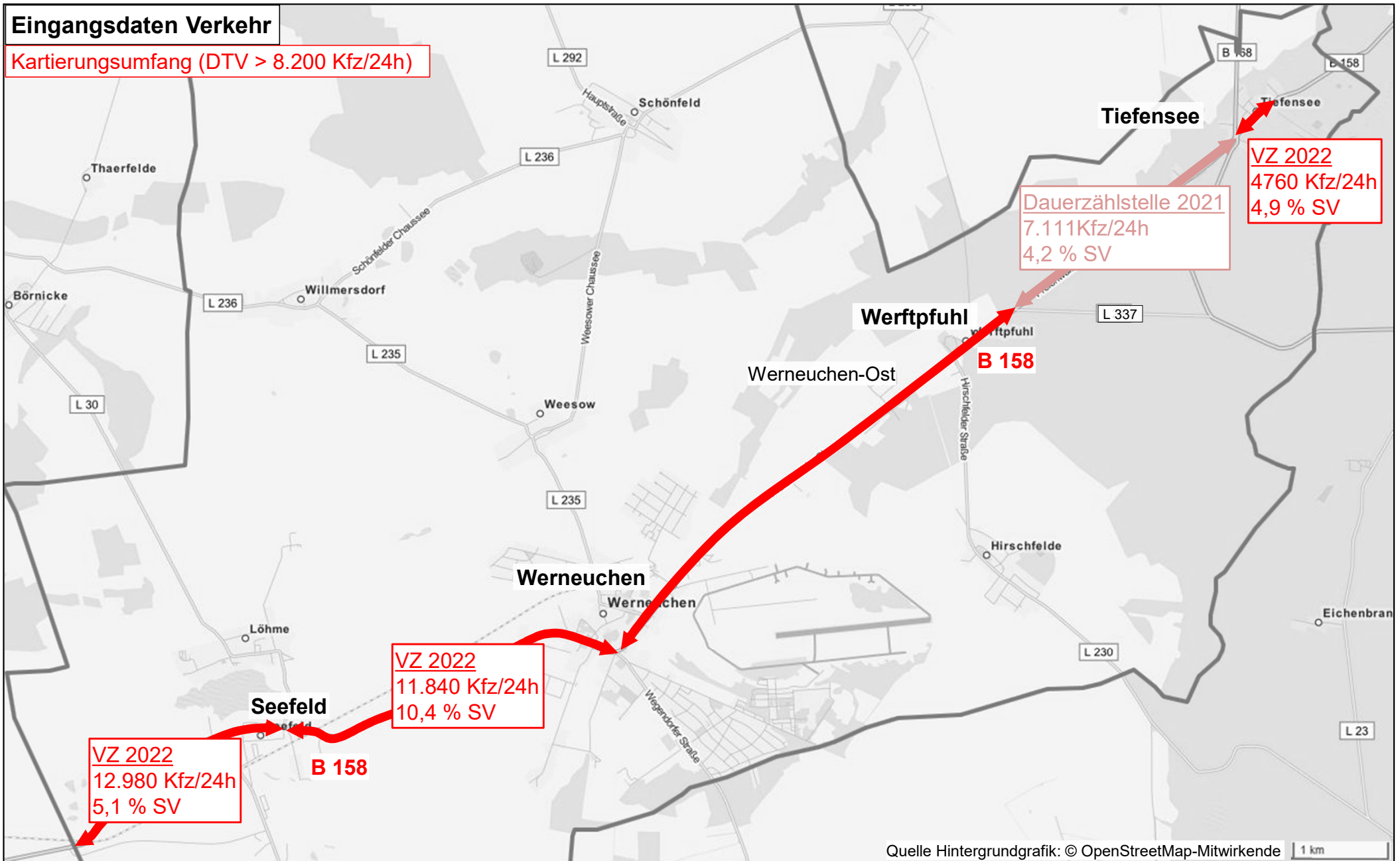
Berlin, im Juni 2022
 im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt
 und Klimaschutz des Landes Brandenburg

0 800 1600 2400 3200 4000 m



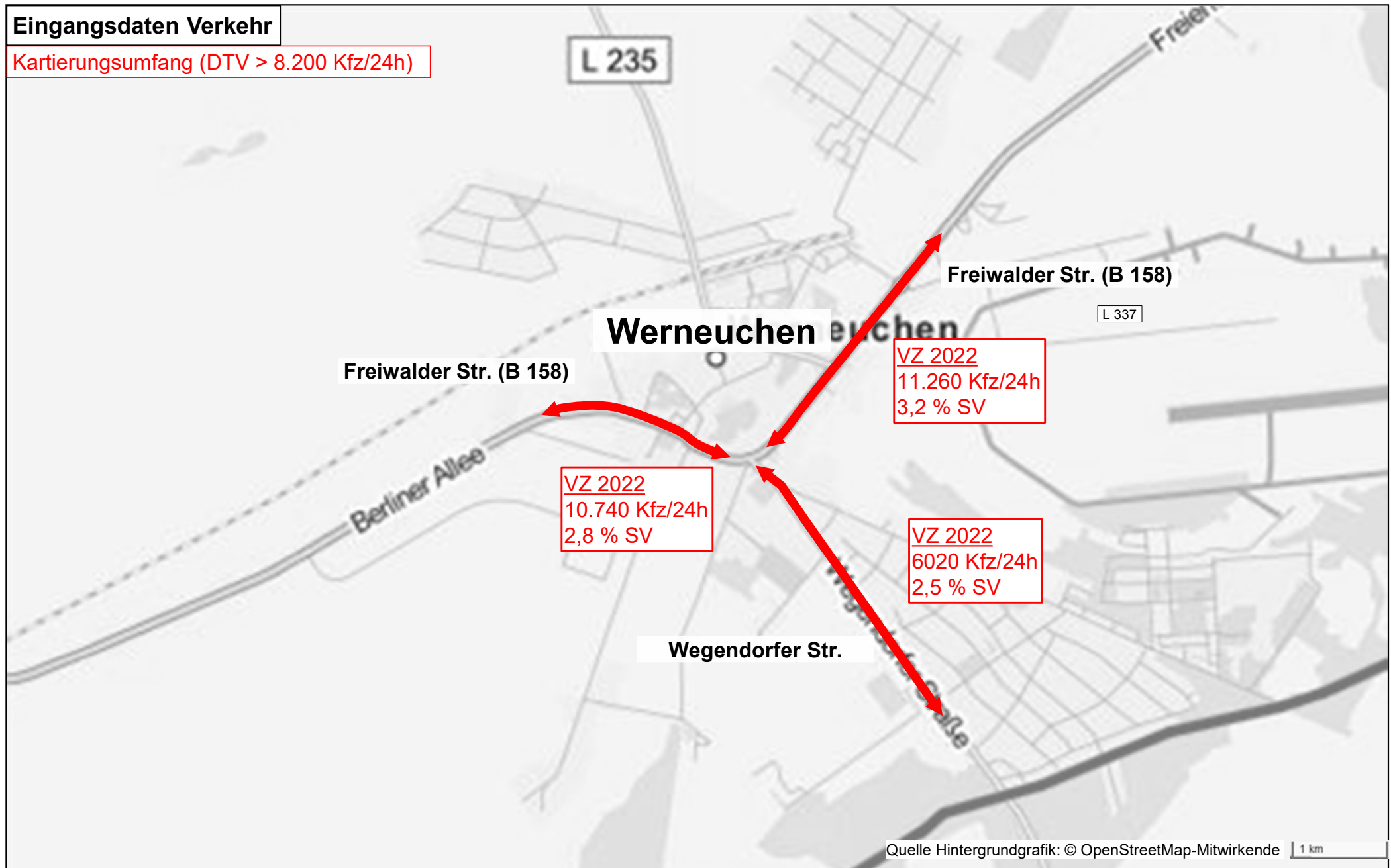
Lage Erhebungsstellen

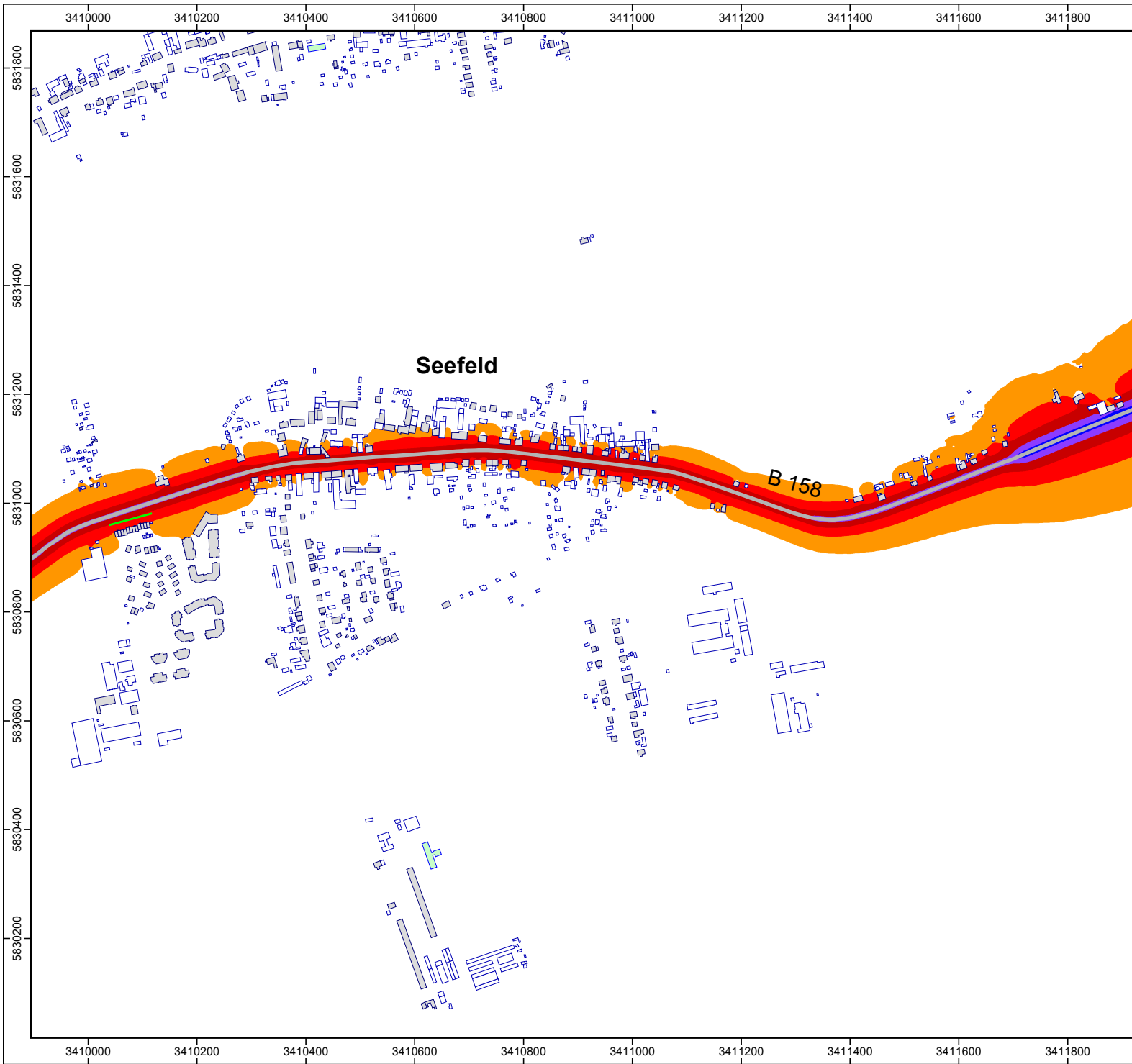




Eingangsdaten Verkehr

Kartierungsumfang (DTV > 8.200 Kfz/24h)





Auftraggeber:
Stadtverwaltung Werneuchen
Projekt: Lärmaktionsplan Werneuchen
Projekt-Nr. P501471



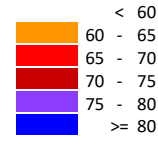
Anlage
4.1

RLK Straße (4 m über Grund) - L_{DEN} (0 - 24 Uhr)
Ortsteil Seefeld

Berechnung in 4 m über Grund

Bearbeiter: Mahmoudi, Frost
Erstellt am: 13.12.2023
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 20.06.2023

Pegelwerte Lden
in dB(A)

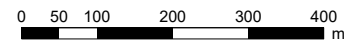


Zeichenerklärung

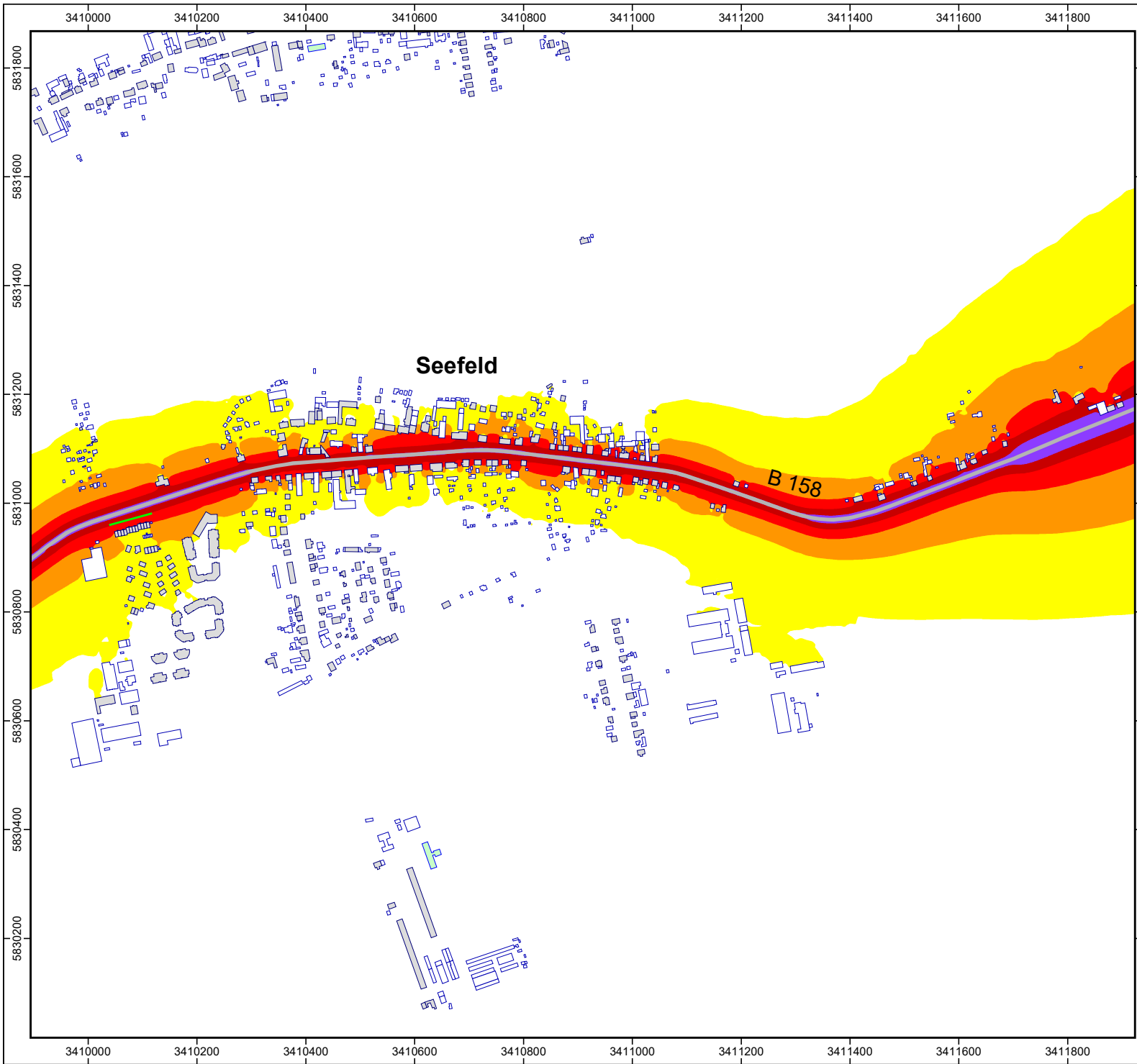
- Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwall
- Fläche



Maßstab 1:10000



BERNARD
GRUPPE



Auftraggeber:
Stadtverwaltung Werneuchen
Projekt: Lärmaktionsplan Werneuchen
Projekt-Nr. P501471



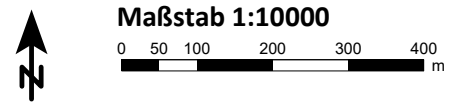
Anlage
4.2

RLK Straße (4 m über Grund) - L_{Night} (22 - 6 Uhr)
Ortsteil Seefeld

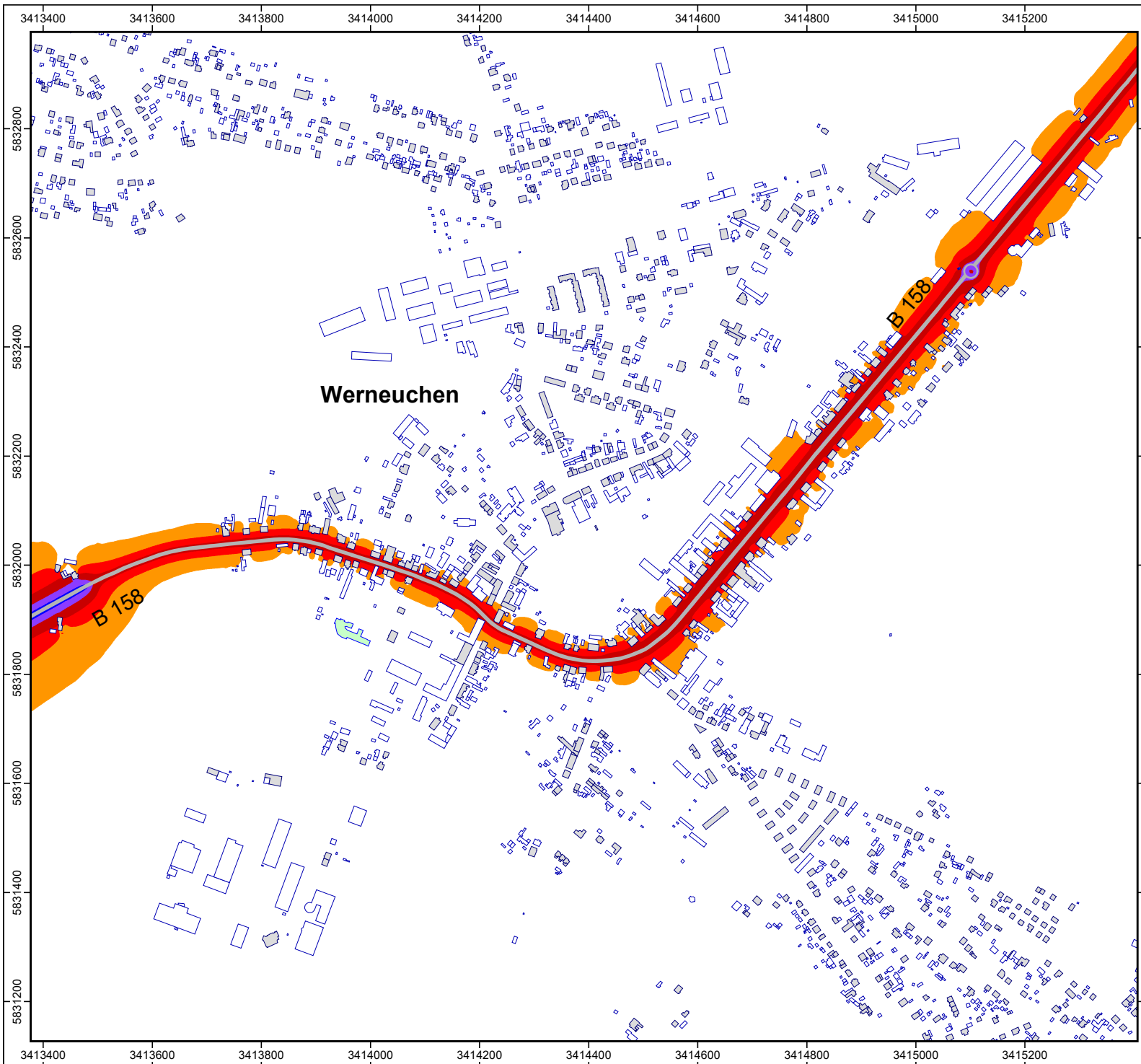
Berechnung in 4 m über Grund

Bearbeiter: Mahmoudi, Frost
Erstellt am: 13.12.2023
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 20.06.2023

Pegelwerte L_n in dB(A)	Zeichenerklärung
< 45	Straße
45 - 50	Hauptgebäude
50 - 55	Nebengebäude
55 - 60	Schule
60 - 65	Kindergarten
>= 65	Lärmschutzwall
	Fläche



BERNARD
GRUPPE



Auftraggeber:
Stadtverwaltung Werneuchen
Projekt: Lärmaktionsplan Werneuchen
Projekt-Nr. P501471



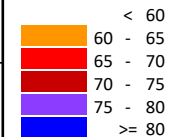
Anlage
4.3

RLK Straße (4 m über Grund) - L_{DEN} (0 - 24 Uhr)
Stadt Werneuchen

Berechnung in 4 m über Grund

Bearbeiter: Mahmoudi, Frost
Erstellt am: 13.12.2023
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 20.06.2023

Pegelwerte Lden
in dB(A)



Zeichenerklärung

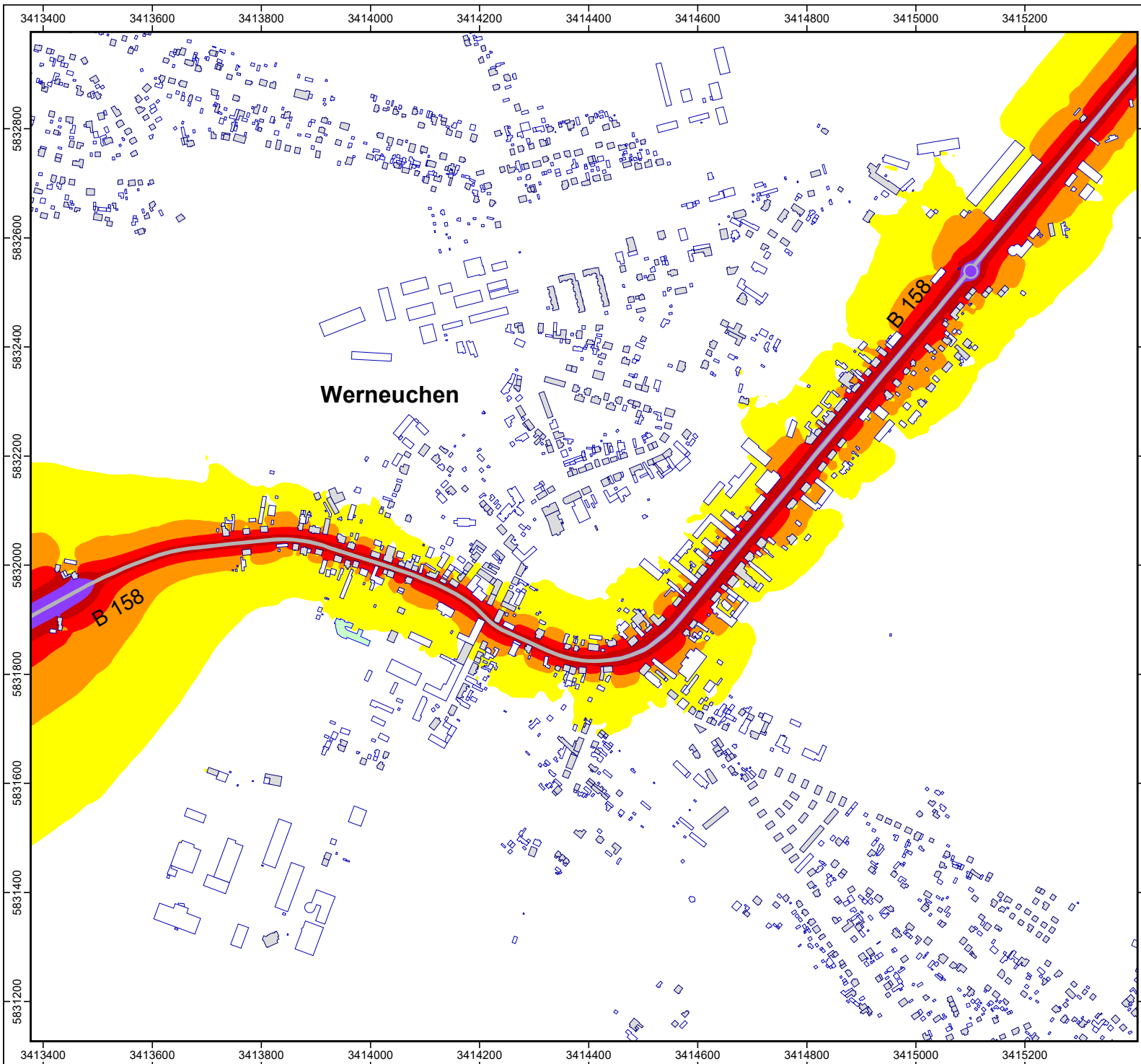
- Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Fläche



Maßstab 1:10000



BERNARD
GRUPPE



Auftraggeber:
Stadtverwaltung Werneuchen
Projekt: Lärmaktionsplan Werneuchen
Projekt-Nr. P501471



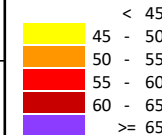
Anlage
4.4

RLK Straße (4 m über Grund) - L_{Night} (22 - 6 Uhr)
Stadt Werneuchen

Berechnung in 4 m über Grund

Bearbeiter: Mahmoudi, Frost
Erstellt am: 13.12.2023
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 20.06.2023

Pegelwerte L_n
in dB(A)



Zeichenerklärung

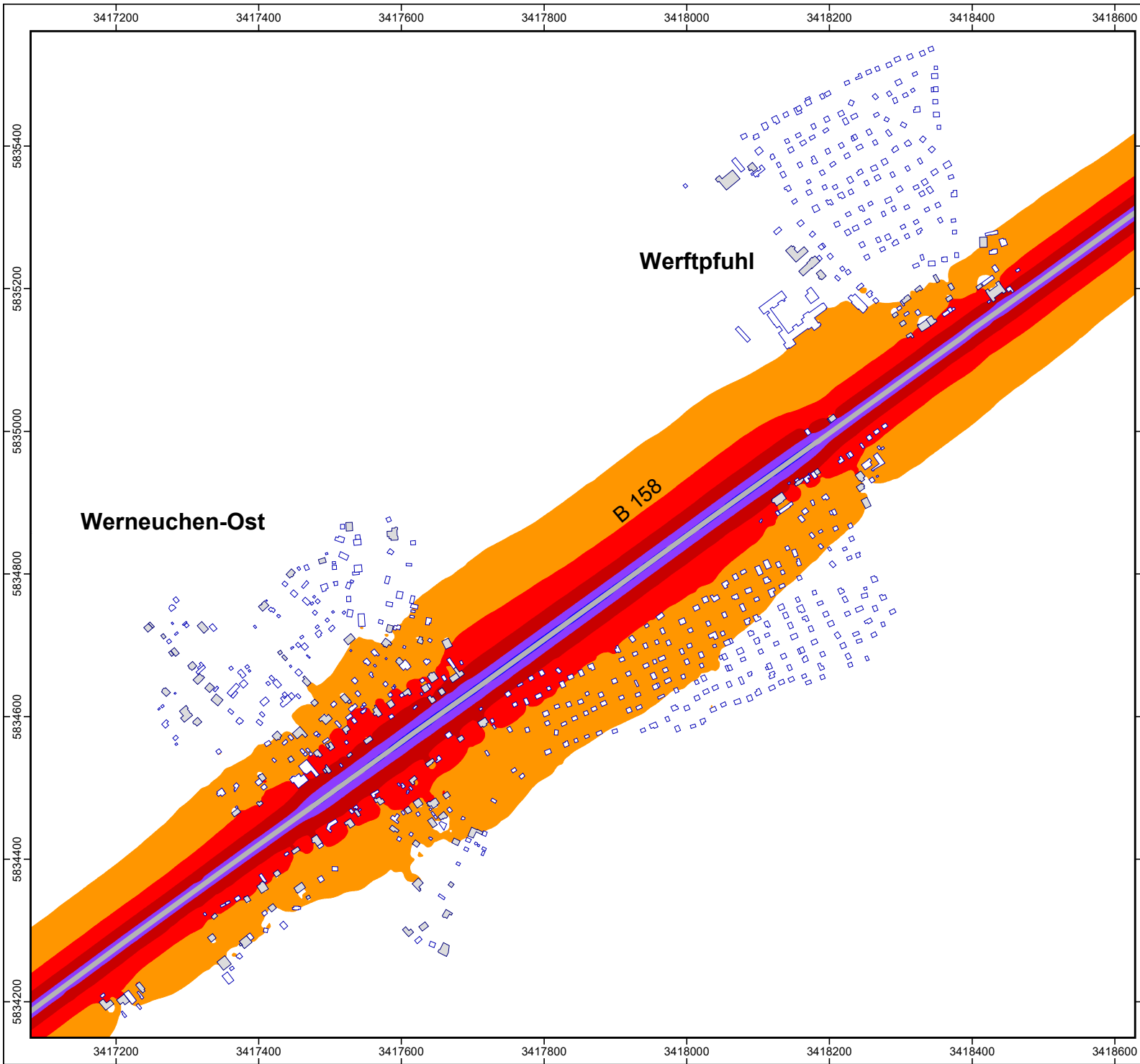
- Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Fläche



Maßstab 1:10000



BERNARD
GRUPPE



Auftraggeber:
Stadtverwaltung Werneuchen
Projekt: Lärmaktionsplan Werneuchen
Projekt-Nr. P501471



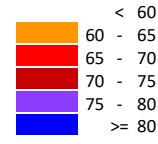
Anlage
4.5

RLK Straße (4 m über Grund) - L_{DEN} (0 - 24 Uhr)
Ortsteile Werneuchen-Ost und Werftpfuhl

Berechnung in 4 m über Grund

Bearbeiter: Mahmoudi, Frost
Erstellt am: 13.12.2023
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 20.06.2023

Pegelwerte Lden
in dB(A)



Zeichenerklärung

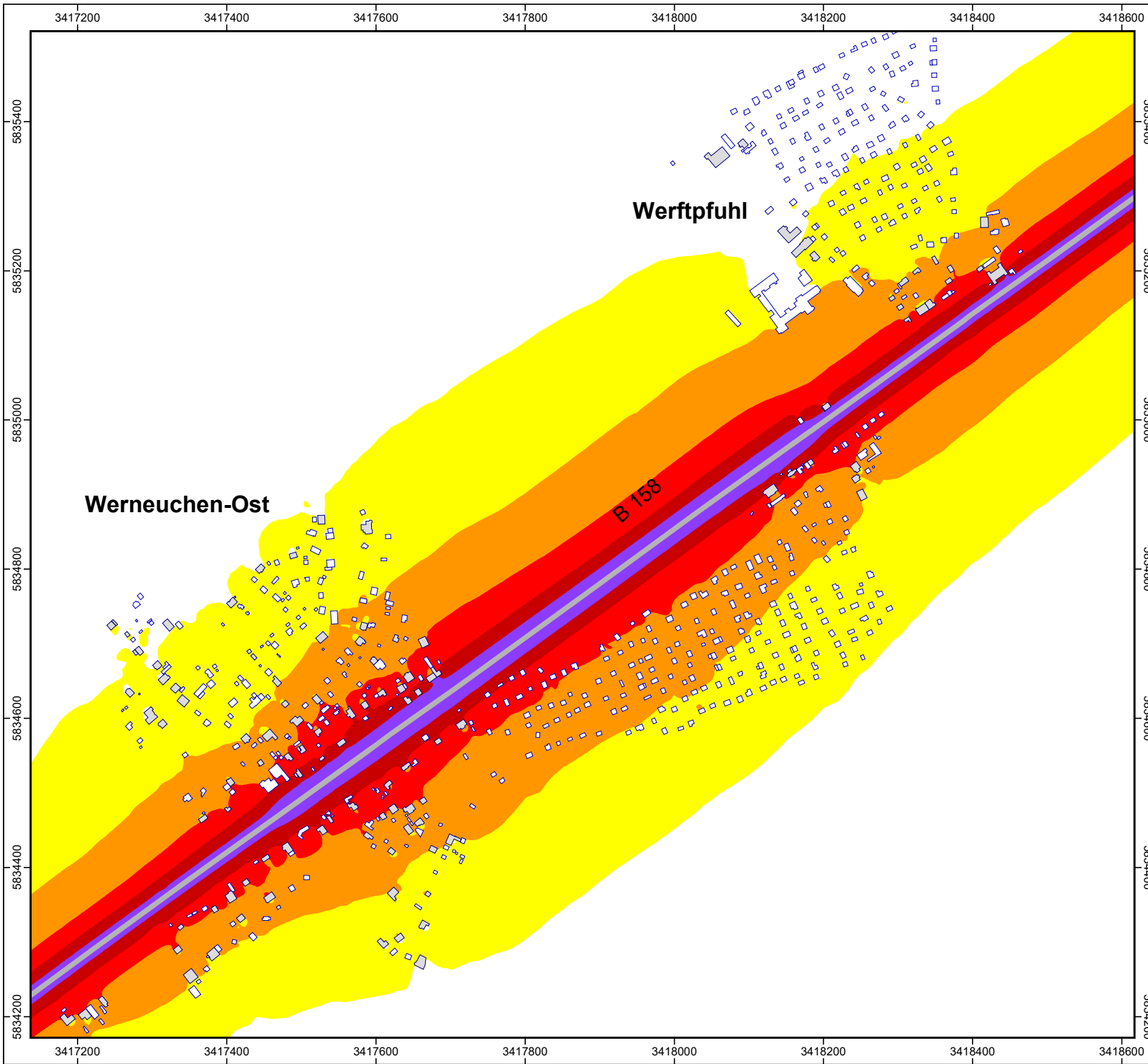
- Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Fläche



Maßstab 1:7628



BERNARD
GRUPPE



Autraggeber:
Stadtverwaltung Werneuchen
Projekt: Lärmaktionsplan Werneuchen
Projekt-Nr. P501471



Anlage
4.6

RLK Straße (4 m über Grund) - L_{Night} (22 - 6 Uhr)
Ortsteile Werneuchen-Ost und Werftpfuhl

Berechnung in 4 m über Grund

Bearbeiter: Mahmoudi, Frost
Erstellt am: 13.12.2023
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 20.06.2023

Pegelwerte L_n
in dB(A)

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

Zeichenerklärung

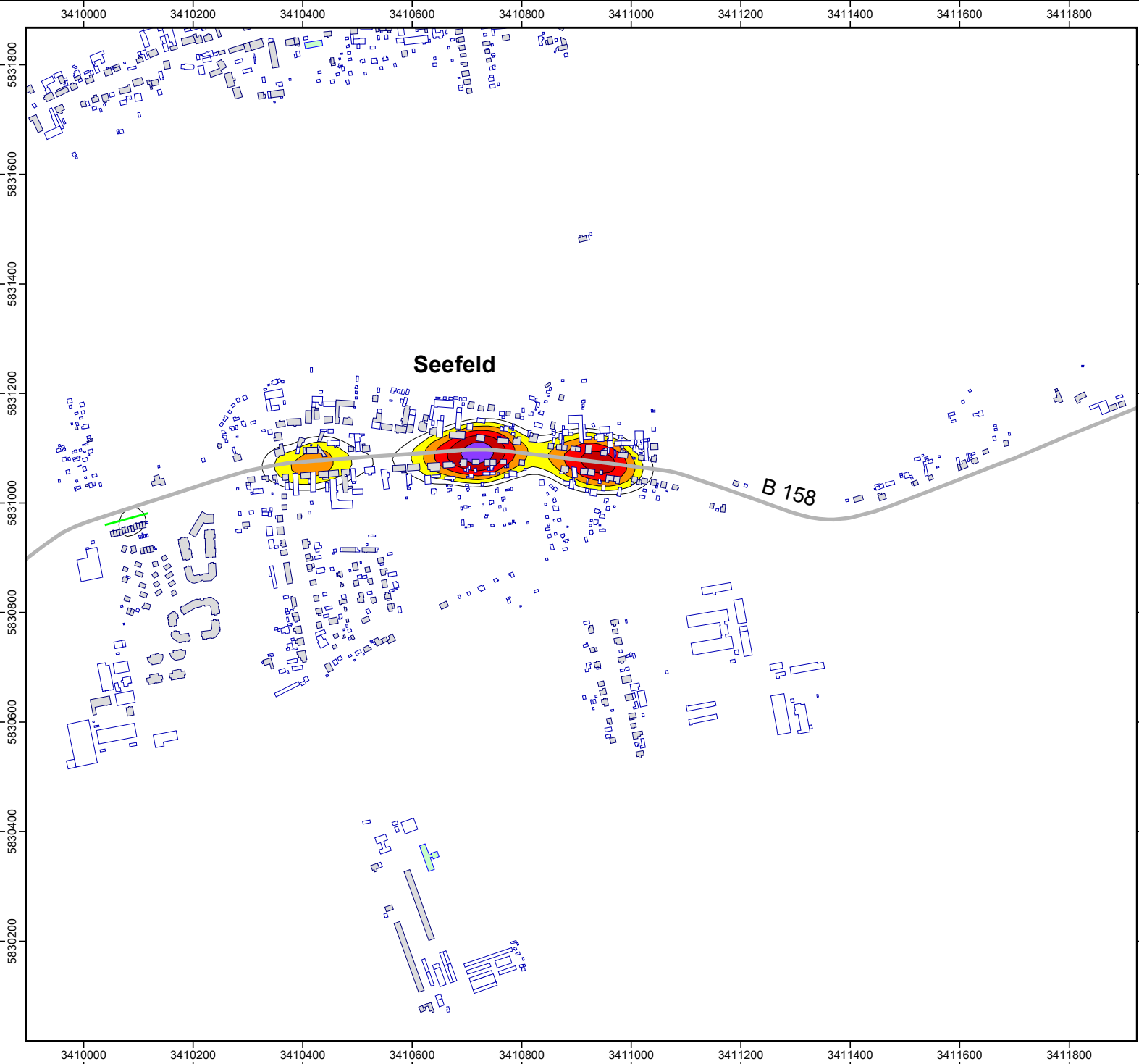
Grey line	Straße
Light grey rectangle	Hauptgebäude
White rectangle	Nebengebäude
Blue rectangle	Schule
Green rectangle	Kindergarten
Grey line	Straße
White rectangle	Fläche



Maßstab 1:7293



BERNARD
GRUPPE



Auftraggeber:
Stadtverwaltung Werneuchen
Projekt: Lärmaktionsplan Werneuchen
Projekt-Nr. P501471



Anlage
5.1

Hotspots - L_{DEN} (0 - 24 Uhr)
Ortsteil Seefeld

Bearbeiter: Mahmoudi, Frost
Erstellt am: 13.12.2023
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 20.06.2023

Schwellwert
L_{DEN} > 65 dB(A)
in EW/km²

600 <	<=	700
700 <	<=	800
800 <	<=	900
900 <	<=	1000
1000 <	<=	1100
1100 <		

Zeichenerklärung

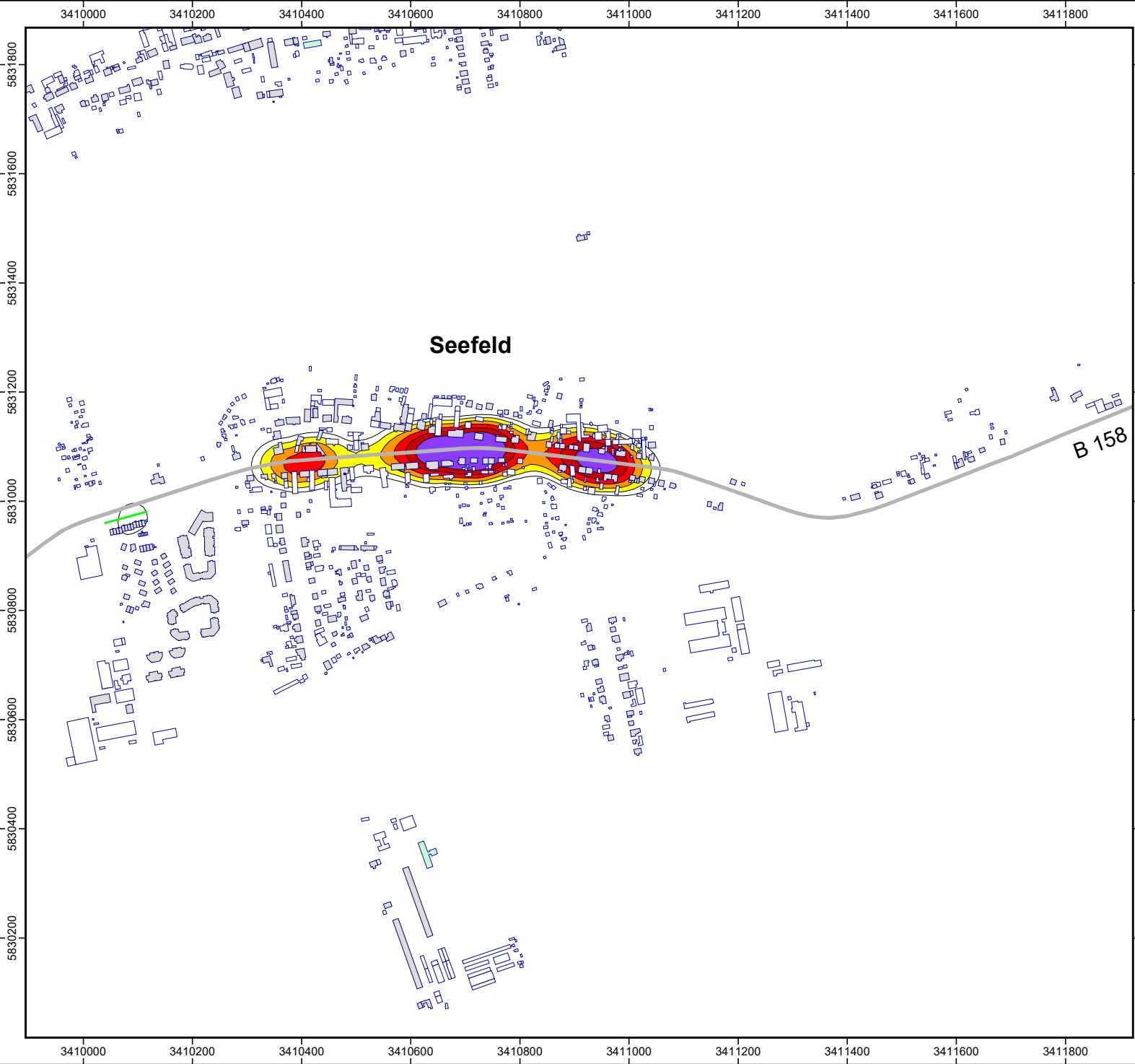
- Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwall
- Fläche



Maßstab 1:10000

0 50 100 200 300 400 m

BERNARD
GRUPPE



Auftraggeber:
Stadtverwaltung Werneuchen
Projekt: Lärmaktionsplan Werneuchen
Projekt-Nr. P501471



Anlage
5.2

Hotspots Ln - L_{Night} (22 - 6 Uhr)
Ortsteil Seefeld

Bearbeiter: Mahmoudi, Frost
Erstellt am: 13.12.2023
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 20.06.2023

Schwellwert
L_{Night} > 55 dB(A)
in EW/km²

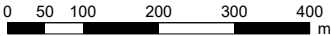
600 <	<= 700
700 <	<= 800
800 <	<= 900
900 <	<= 1000
1000 <	<= 1100
1100 <	

Zeichenerklärung

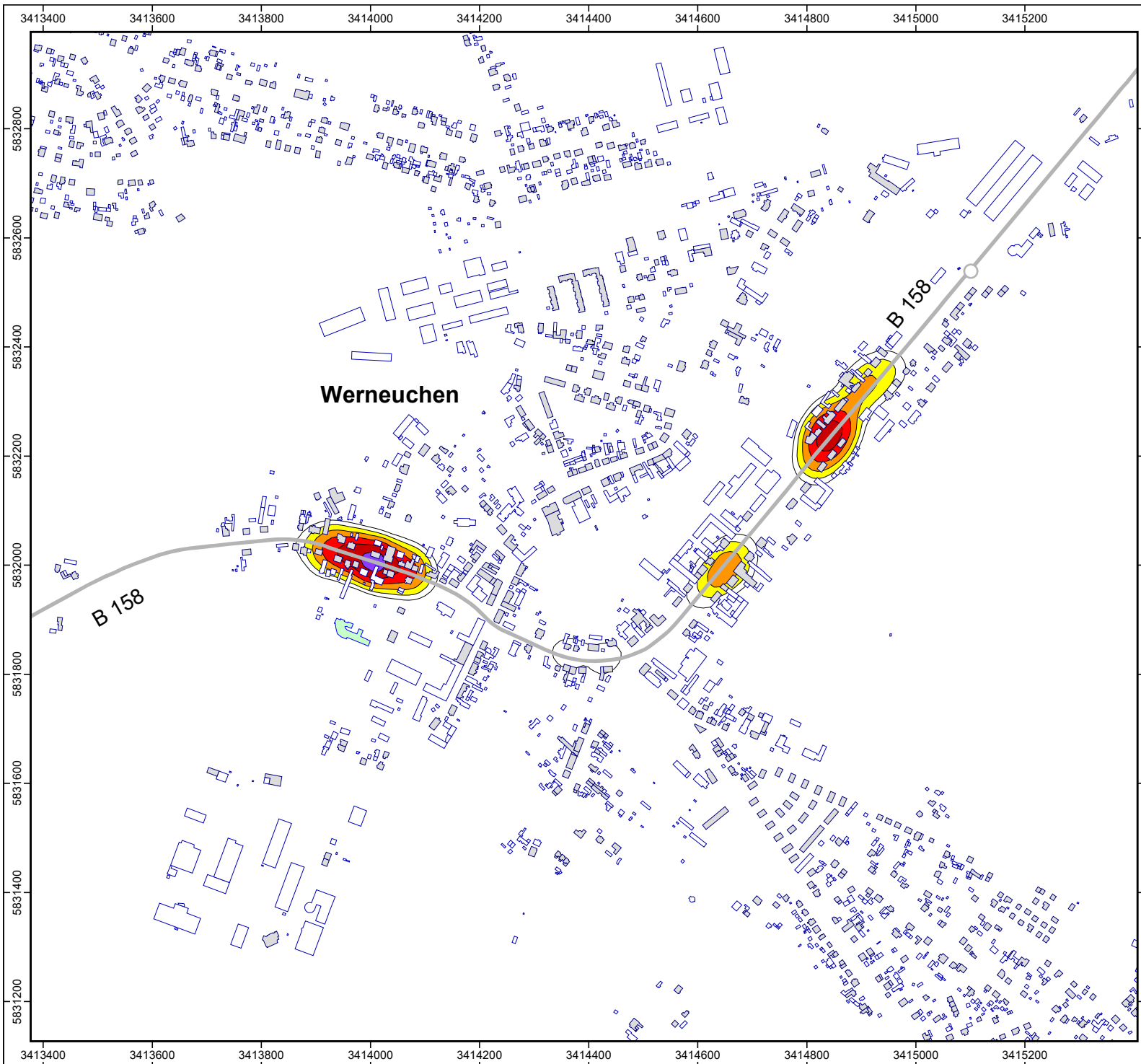
	Straße
	Hauptgebäude
	Nebengebäude
	Schule
	Kindergarten
	Lärmschutzwall
	Fläche



Maßstab 1:10000



BERNARD
GRUPPE



Auftraggeber:
Stadtverwaltung Werneuchen
Projekt: Lärmaktionsplan Werneuchen
Projekt-Nr. P501471



Anlage
5.3

Hotspots - L_{DEN} (0 - 24 Uhr)
Stadt Werneuchen

Bearbeiter: Mahmoudi, Frost
Erstellt am: 13.12.2023
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 20.06.2023

Schwellwert
 $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$
in EW/km^2

600 <	<=	700
700 <	<=	800
800 <	<=	900
900 <	<=	1000
1000 <	<=	1100
1100 <	<=	

Zeichenerklärung

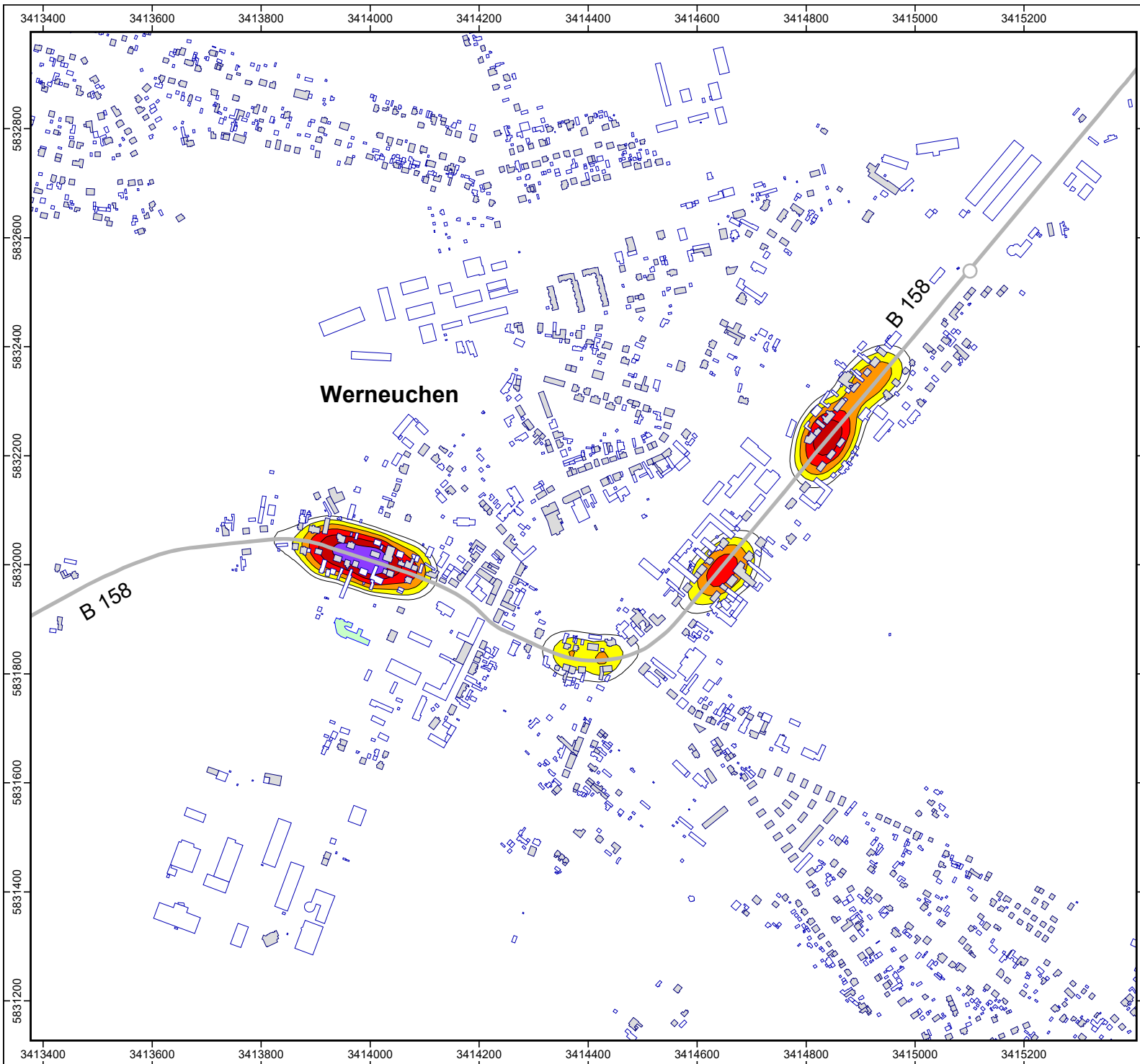
	Straße
	Hauptgebäude
	Nebengebäude
	Schule
	Kindergarten
	Fläche



Maßstab 1:10000

0 50 100 200 300 400 m

BERNARD
GRUPPE



Auftraggeber:
Stadtverwaltung Werneuchen
Projekt: Lärmaktionsplan Werneuchen
Projekt-Nr. P501471



Anlage
5.4

Hotspots Ln - L_{Night} (22 - 6 Uhr)
Stadt Werneuchen

Bearbeiter: Mahmoudi, Frost
Erstellt am: 13.12.2023
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 20.06.2023

Schwellwert
L_{Night} > 55 dB(A)
in EW/km²

600 <	<= 700
700 <	<= 800
800 <	<= 900
900 <	<= 1000
1000 <	<= 1100
1100 <	

Zeichenerklärung

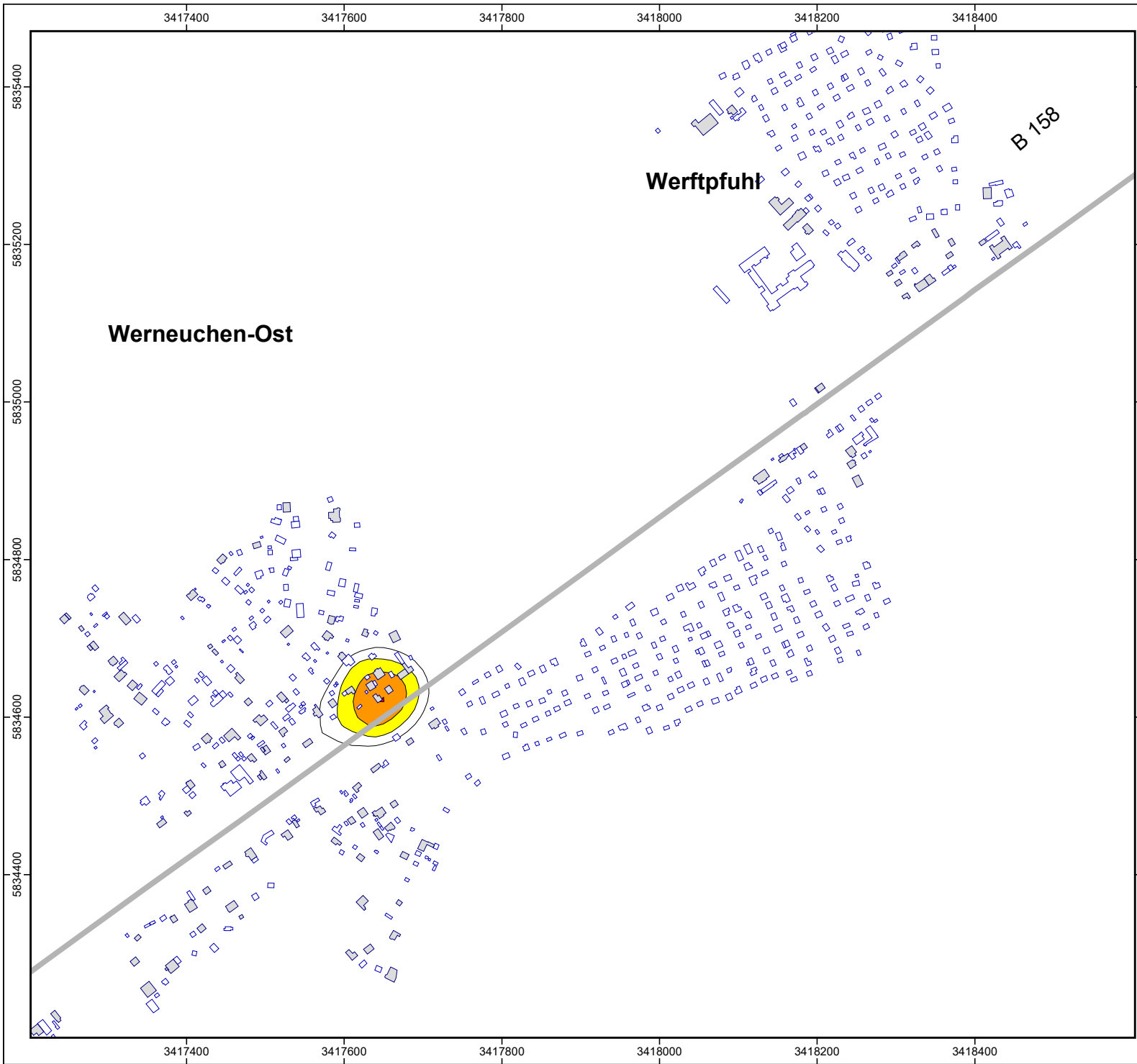
- Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Fläche



Maßstab 1:10000

0 50 100 200 300 400 m

BERNARD
GRUPPE



Auftraggeber:
Stadtverwaltung Werneuchen
Projekt: Lärmaktionsplan Werneuchen
Projekt-Nr. P501471



Anlage
5.5

Hotspots - L_{DEN} (0 - 24 Uhr)
Ortsteil Werftpfuhl

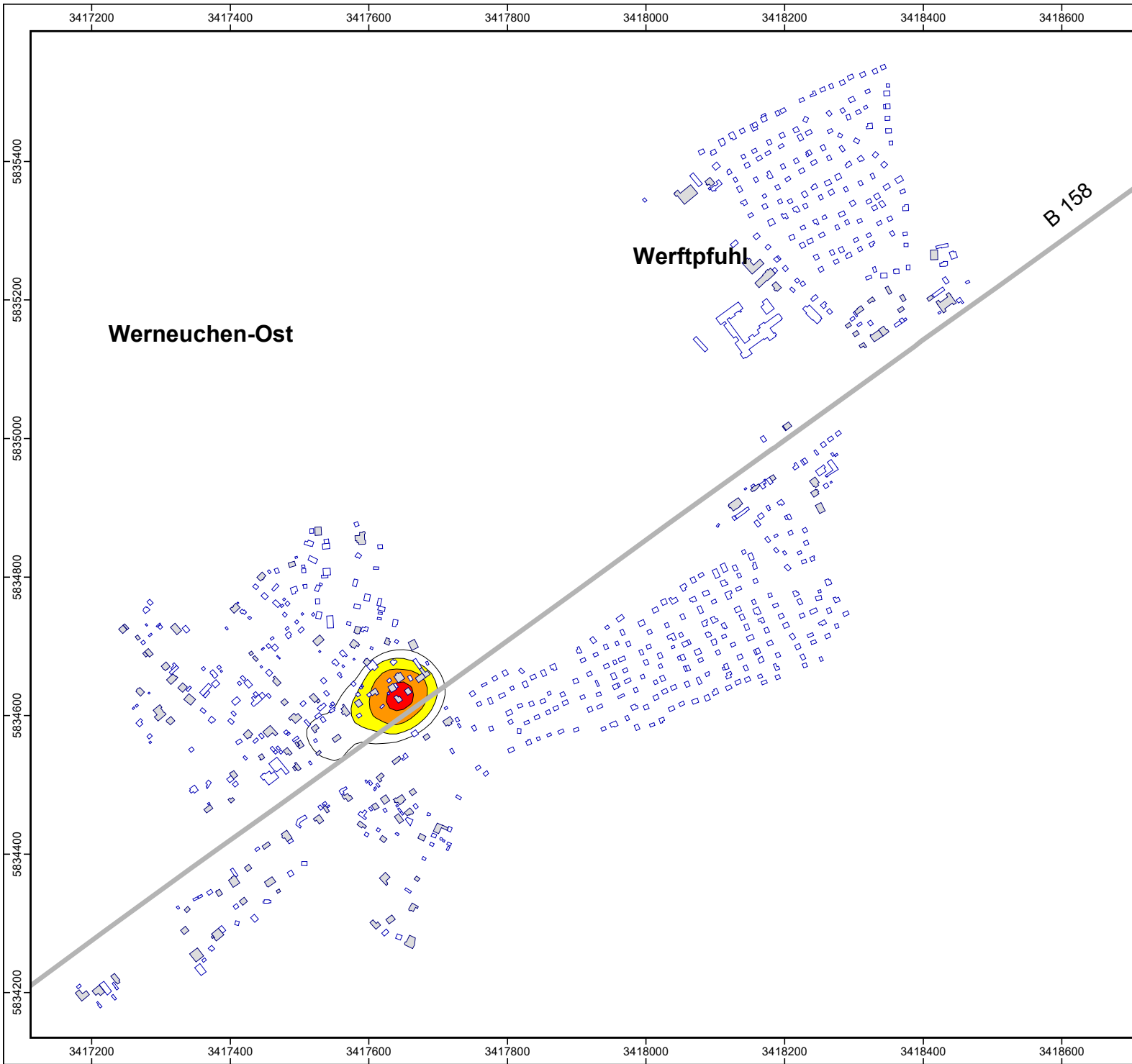
Bearbeiter: Mahmoudi, Frost
Erstellt am: 13.12.2023
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 20.06.2023

Schwellwert	Zeichenerklärung
$L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ in EW/km^2	Straße
600 < <= 700	Hauptgebäude
700 < <= 800	Nebengebäude
800 < <= 900	Schule
900 < <= 1000	Kindergarten
1000 < <= 1100	Lärmschutzwall
1100 <	Fläche



Maßstab 1:6904
0 40 80 160 240 320 m

BERNARD
GRUPPE



Auftraggeber:
Stadtverwaltung Werneuchen
Projekt: Lärmaktionsplan Werneuchen
Projekt-Nr. P501471



Anlage
5.6

Hotspots Ln - L_{Night} (22 - 6 Uhr)
Ortsteil Werftpfuhl

Bearbeiter: Mahmoudi, Frost
Erstellt am: 13.12.2023
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 20.06.2023

Schwellwert
L_{Night} > 55 dB(A)
in EW/km²

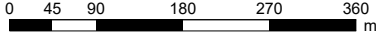
600 <	<=	700
700 <	<=	800
800 <	<=	900
900 <	<=	1000
1000 <	<=	1100
1100 <		

Zeichenerklärung

- Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwall
- Fläche



Maßstab 1:7853



BERNARD
GRUPPE

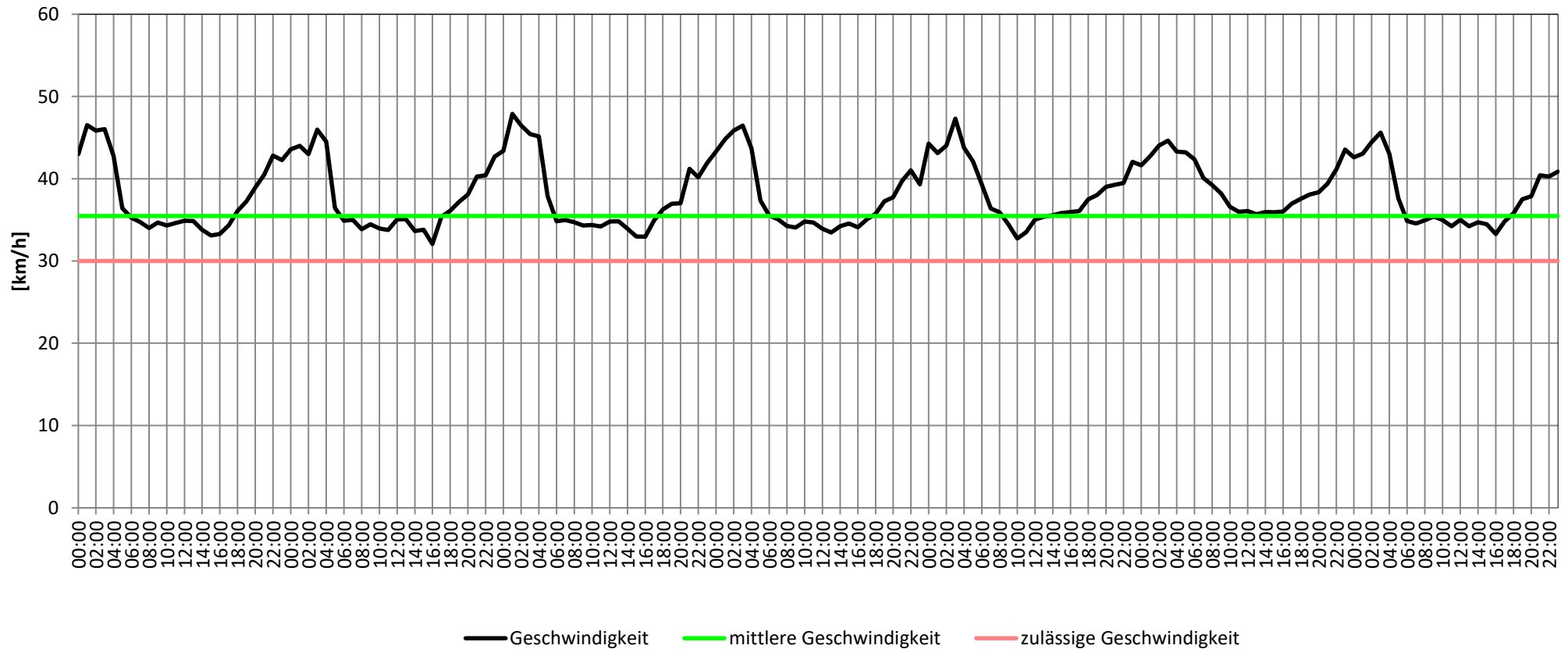
Querschnitt: Q1 - B 158 Berliner Str. (Seefeld)

Messung vom: 15.11.2022 00:00 Uhr

bis: 22.11.2022 00:00 Uhr

Messintervall: 60 min

Geschwindigkeitsganglinie mittlere Geschwindigkeiten pro Stunde



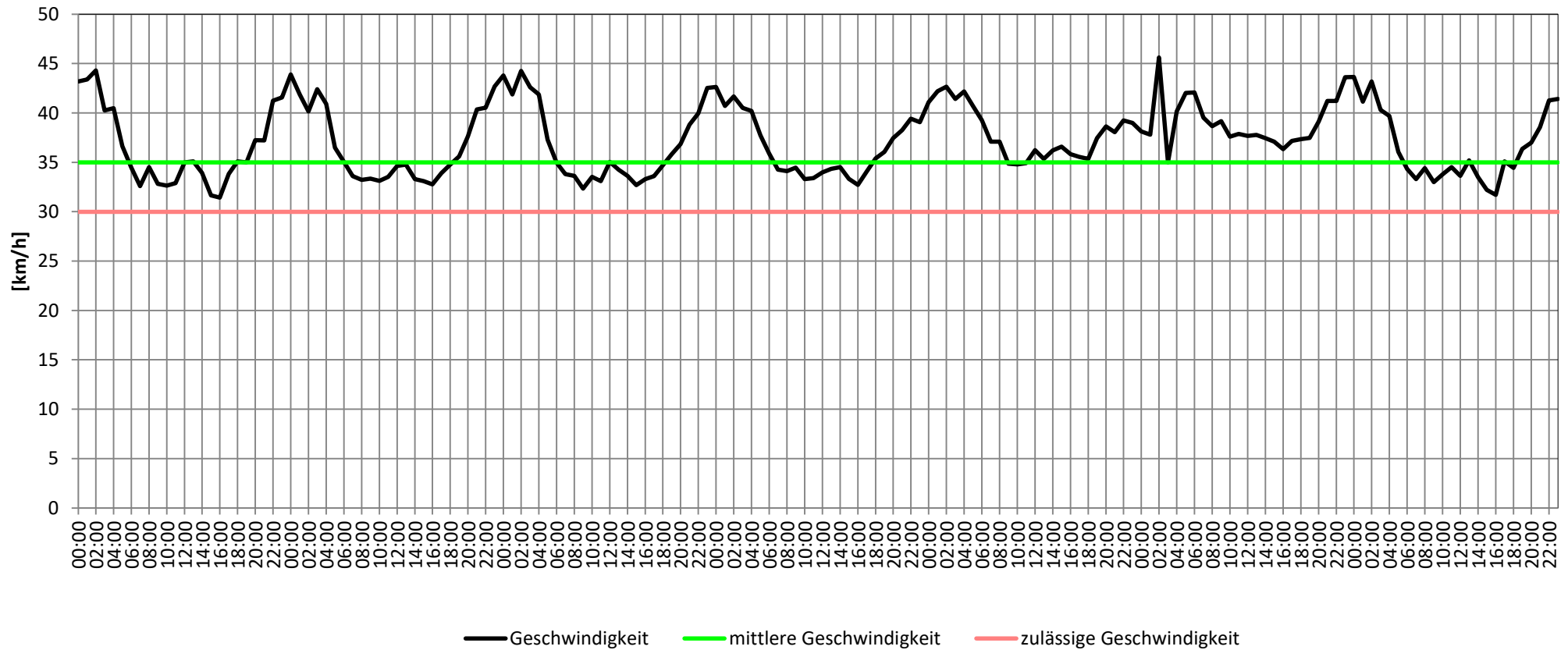
Querschnitt: Q2 - B 158 Berliner Allee (Werneuchen)

Messung vom: 15.11.2022 00:00 Uhr

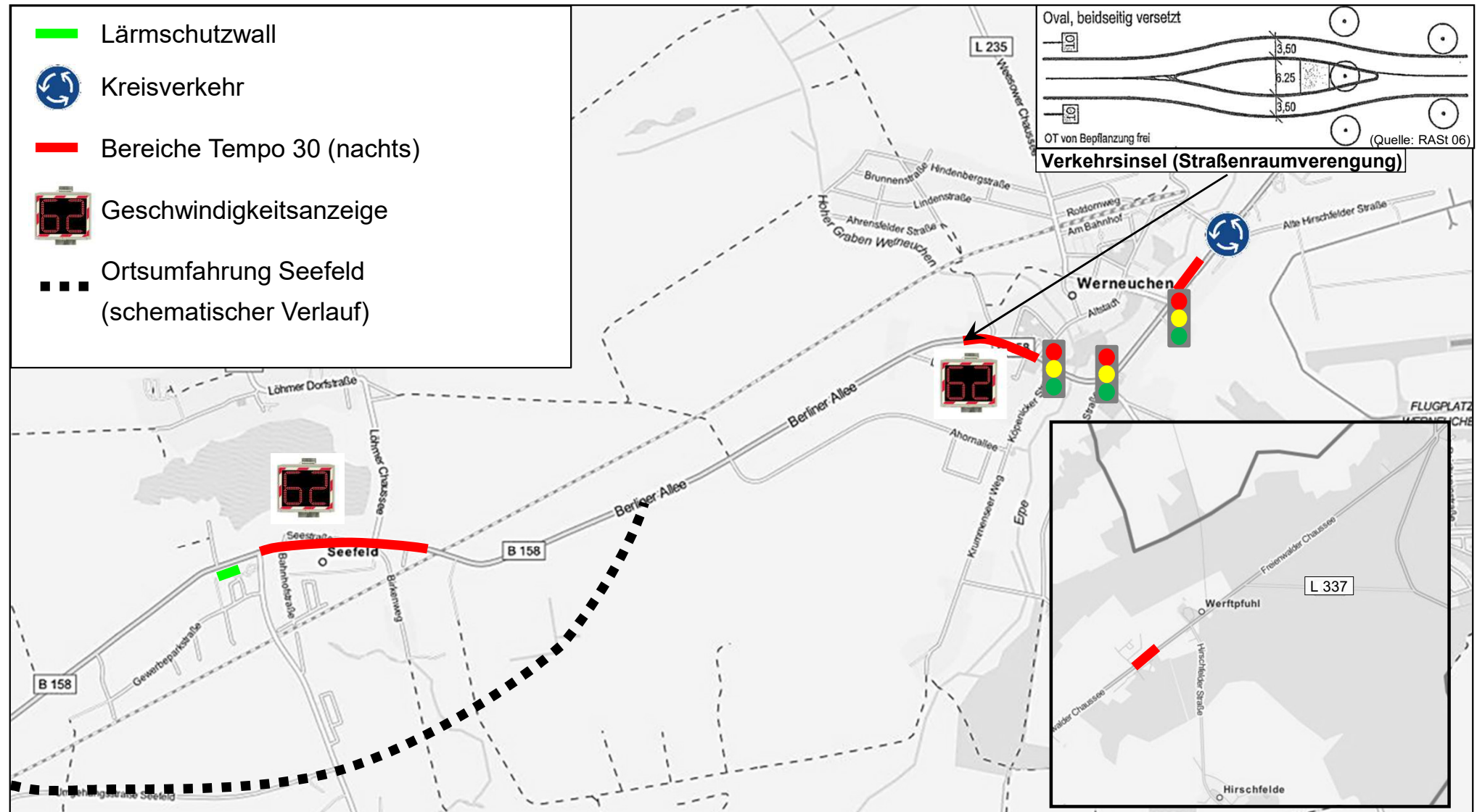
bis: 22.11.2022 00:00 Uhr

Messintervall: 60 min

Geschwindigkeitsganglinie mittlere Geschwindigkeiten pro Stunde



Schematische Maßnahmenübersicht Straßenverkehr (bestehende und empfohlene Maßnahmen)



Quelle Hintergrundgrafik: © OpenStreetMap-Mitwirkende