Schalltechnische Untersuchung zum Verkehrslärm und Außenlärm

für den

Bebauungsplan „Alte Napoleonstraße“

der

Stadt Stolpen

Bericht Nr.

M220071-V-02

19.12.2025

Tiergartenstraße 48, 01219 Dresden
Telefon: +49 351 47878-0
Telefax: +49 351 47878-78
E-Mail: info@gicon.de

GICON®
Großmann Ingenieur Consult GmbH

Ein Unternehmen der GICON® Gruppe

Angaben zur Auftragsbearbeitung

Auftraggeber:	Stadt Stolpen Markt 1 01833 Stolpen
Auftragsnummer:	P220071AK.4654
Auftragnehmer:	GICON® – Großmann Ingenieur Consult GmbH (kurz GICON®)
Postanschrift:	GICON® – Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. (FH) Martin Dybek Umwelttechnik / Vertiefung Umweltakustik Telefon: +49 351 47878-7731 E-Mail: m.dybek@gicon.de
Berichtsnummer:	M220071-V-01
Fertigstellungsdatum:	19.12.2025

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 7
1.1 Anlass und Zweck des Gutachtens 7
1.2 Aufgabenstellung 7
1.3 Unterlagen und Informationen 7

2 Beschreibung der städtebaulichen Planung 8
2.1 Standort und Umgebung 8
2.2 Geltungsbereich des Bebauungsplans 9

3 Grundlagen 10
3.1 Orientierungswerte 10
3.2 Berechnungsgrundlagen 10
3.2.1 Straße 11
3.2.2 Schiene 12

4 Immissionsorte und Orientierungswerte 14

5 Ermittlung der Schallimmissionen durch Verkehrslärm innerhalb des Plangebiets 15
5.1 Eingangsdaten 15
5.1.1 Straße 15
5.1.2 Schiene 15
5.2 Berechnungsergebnisse und Beurteilung 16
5.2.1 Gewerbegebiet 16
5.2.2 Sondergebiet SO1 17
5.2.3 Sondergebiet SO2 18
5.3 Allgemeine Empfehlungen 19

6 Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche 21
6.1 Eingangsdaten 21
6.2 Ergebnisse 21

7 Empfehlungen für Festsetzungen zum Bebauungsplan 22
7.1 Verkehrslärm 22
7.2 Lärmpegelbereiche 22
8 Zusammenfassung 23
9 Quellenverzeichnis 24

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Verkehrslärm
Anlage 1.1: Lageplan
Anlage 1.2: Eingangsdaten
Anlage 1.3: Rasterlärmkarten
Anlage 2: Maßgebliche Außenlärmpegel

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild mit Kennzeichnung des Geltungsbereichs (Quelle: GeoSN) 8
Abbildung 2: Auszug aus der Planzeichnung des Bebauungsplans 9
Abbildung 3: Gewerbegebiet – Rasterlärmkarte Tagzeit 16
Abbildung 4: Gewerbegebiet – Rasterlärmkarte Nachtzeit 17
Abbildung 5: Sondergebiet SO1 – Rasterlärmkarte Tagzeit (links) und Nachtzeit (rechts) 18
Abbildung 6: Sondergebiet SO2 – Rasterlärmkarte Tagzeit (links) und Nachtzeit (rechts) 19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /3/ 10
Tabelle 2: Immissionsorte und Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /3/ 14
Tabelle 3: Straße – Eingangsdaten 15
Tabelle 4: Schiene – Eingangsdaten 16

Abkürzungsverzeichnis

BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung)
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
DIN	Deutsches Institut für Normung
EN	Europäische Norm
ISO	International Organization for Standardization
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
I	Immissionsort
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
Pkw	Personenkraftwagen
Lkw	Lastkraftwagen
LPB	Lärmpegelbereich

1 Einführung

1.1 Anlass und Zweck des Gutachtens

Die Stadt Stolpen hat die Aufstellung des Bebauungsplans „Alte Napoleonstraße“ beschlossen.

Im Rahmen der Erstellung der Unterlagen zum Entwurf des Bebauungsplans sind verschiedene schalltechnische Untersuchungen erforderlich. Die Stadt Stolpen hat GICON® mit der Durchführung der Untersuchung des Verkehrslärms beauftragt, mit dem Ziel, das Plangebiet auf diesbezügliche Konflikte zu untersuchen. Zusätzlich sind die an den Baugrenzen zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach Nr. 4.4.5 der Norm DIN 4109-2:2018-01 /6/ zu ermitteln.

Das vorliegende Gutachten dient somit der Fachbehörde als Unterstützung bei der Feststellung der schalltechnischen Verträglichkeit der städtebaulichen Planung.

1.2 Aufgabenstellung

Für den Bebauungsplan „Alte Napoleonstraße“ sind zur zukünftigen Konfliktvermeidung folgende schalltechnische Untersuchungen durchzuführen:

- Ermittlung der Schallimmissionen durch Verkehrslärm innerhalb des Plangebiets
- Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach Nr. 4.4.5 der DIN 4109-2 /6/

Hierzu sind die projektbezogenen Bauplanungen und Verkehrswege in ein dreidimensionales numerisches Modell einzuarbeiten und Schallausbreitungsrechnungen durchzuführen. Im Ergebnis der Berechnungen soll geprüft werden, ob die an den Plangebäuden für die jeweilige Gebietseinordnung gemäß Nr. 1.1 des Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /3/ geltenden Orientierungswerte eingehalten werden. Gegebenenfalls sind Planungsempfehlungen oder Maßnahmen zur Einhaltung der Orientierungswerte zu benennen. Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchungen sollen schlussendlich in einem schriftlichen Gutachten zusammenfassend dargestellt werden.

1.3 Unterlagen und Informationen

Die Bearbeitung der Aufgabenstellung aus Pkt. 1.2 erfolgt auf der Grundlage folgender Unterlagen und Informationen:

- Planzeichnung, übermittelt am 18.12.2025
- Verkehrsdaten Schiene, übermittelt am 17.07.2024

Wird zukünftig wesentlich davon abgewichen, so sind die Änderungen GICON® mitzuteilen und gegebenenfalls neu zu bewerten.

2 Beschreibung der städtebaulichen Planung

2.1 Standort und Umgebung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Alte Napoleonstraße“ befindet sich im Bundesland Sachsen, Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Stadt Stolpen, Gemarkungen Stolpen und Langenwolmsdorf, auf einer Fläche, die durch folgende Nutzungen begrenzt wird:

- Norden Grünfläche und Wohngebäude entlang der Bahnhofsiedlung sowie Wohn- und Geschäftsgebäude
- Osten Grün- und Landwirtschaftsfläche
- Süden Grün- und Landwirtschaftsfläche
- Westen Alte Napoleonstraße sowie Wald- und Landwirtschaftsfläche

Die folgende Abbildung 1 soll dies verdeutlichen.

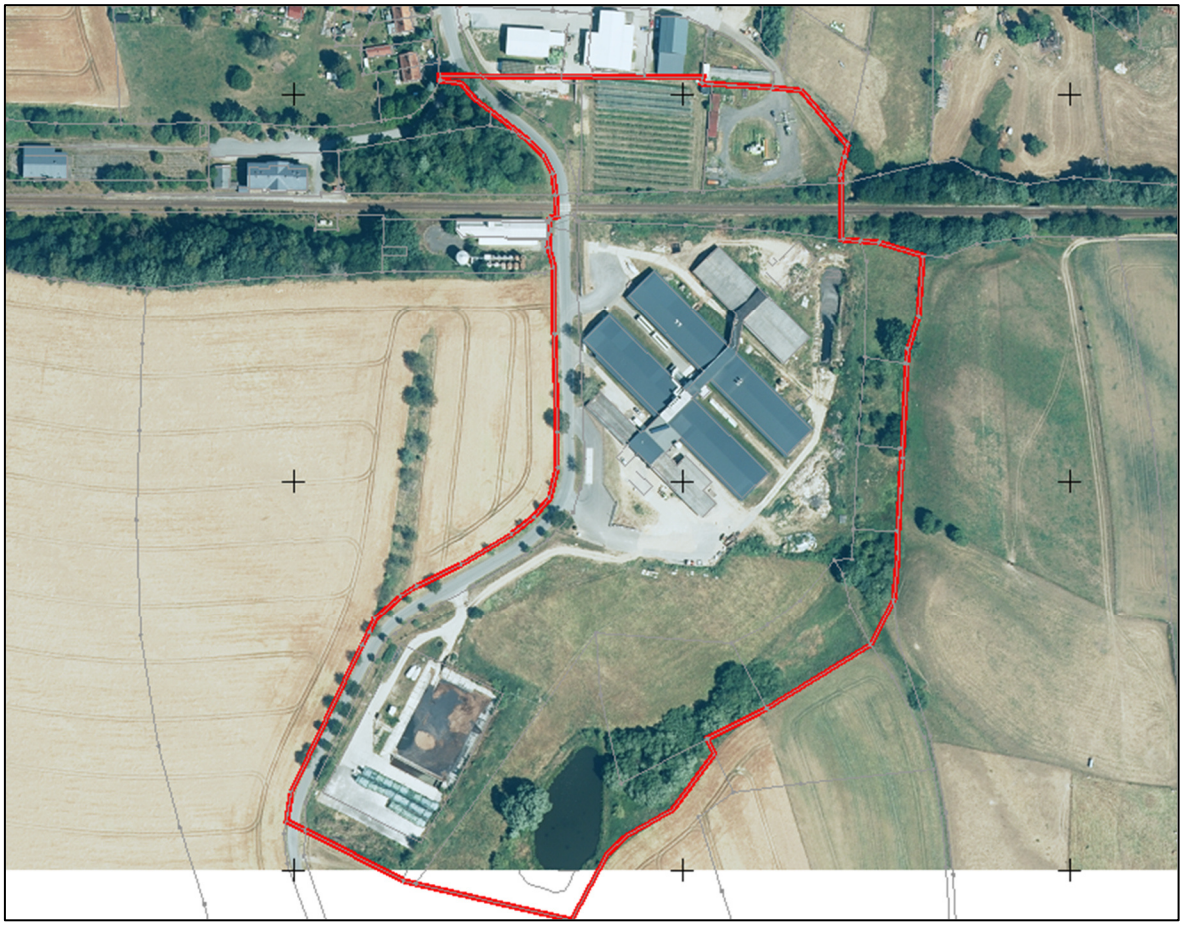

Abbildung 1: Luftbild mit Kennzeichnung des Geltungsbereichs (Quelle: GeoSN)

2.2 Geltungsbereich des Bebauungsplans

Die städtebauliche Planung sieht nördlich der Bahnstrecke die Ausweisung eines Gewerbegebiets vor, südlich der Bahnstrecke sind zwei Sondergebiete für Tierhaltung vorgesehen. Die Abbildung 2 zeigt einen Ausschnitt aus der Planzeichnung.

Abbildung 2: Auszug aus der Planzeichnung des Bebauungsplans

3 Grundlagen

Zur Beurteilung von Verkehrswegen im Rahmen der städtebaulichen Planung ist die Norm DIN 18005:2023-07 /2/ in Verbindung mit Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /3/ heranzuziehen.

3.1 Orientierungswerte

In Nr. 1.1 des Beiblatts 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /3/ sind Orientierungswerte in Abhängigkeit von der bauplanungsrechtlichen Gebietseinstufung festgelegt, vgl. Tabelle 1. Die Einhaltung der Orientierungswerte, die keine verbindlichen Immissionsgrenzwerte darstellen, ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Schallimmissionen zu erfüllen. In vorbelasteten Gebieten, insbesondere in innerstädtischen Bereichen mit vorhandener Bebauung oder in Gemengelagen, können die Orientierungswerte jedoch oft nicht eingehalten werden. Die erkannten Konflikte sind daher durch entsprechende Maßnahmen oder Empfehlungen für die Objektplanung zu lösen.

Tabelle 1: Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /3/

Gebiet	Kürzel	Orientierungswerte in dB(A)	
		Tag	Nacht
Reine Wohngebiete, Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	WR	50	40
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete und Campingplatzgebiete	WA	55	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	EF/EG/EP	55	55
Besondere Wohngebiete	WB	60	45
Dorfgebiete und Mischgebiete	MD/MI	60	50
Kerngebiete und Gewerbegebiete	MK/GE	65	55

3.2 Berechnungsgrundlagen

Die schalltechnischen Berechnungen erfolgen mit der anerkannten Software SoundPLAN der SoundPLAN GmbH in der Version 9.0 auf Basis folgender Modell- und Berechnungsparameter:

- Digitales Geländemodell DGM1
  (Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen)

- Digitales Gebäudemodell LoD1
  (Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen)
- Liegenschaftskarte (ALKIS)
  (Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen)

3.2.1 Straße

Die Berechnung des an einem Immissionsort durch einen Fahrstreifen verursachten Beurteilungspegels erfolgt gemäß §3 Abs. 1 der 16. BImSchV /4/ nach Abschnitt 3 in Verbindung mit Abschnitt 1 der Richtlinie RLS-19 /5/, vgl. Gleichung (1).

$$L_r' = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0{,}1 \cdot \left\{ L_{W,i}' + 10 \cdot lg[l_i] - D_{A,i} - D_{RV1,i} - D_{RV2,i} \right\}} \, dB \quad (1)$$

mit
- $L_{W,i}'$ längenbezogener Schallleistungspegel des Fahrstreifenteilstücks i in dB
- l_i Länge des Fahrstreifenstücks in m
- $D_{A,i}$ Dämpfung bei der Schallausbreitung vom Fahrstreifenteilstück i zum Immissionsort in dB
- $D_{RV1,i}$ anzusetzender Reflexionsverlust bei der ersten Reflexion für das Fahrstreifenstück i in dB
- $D_{RV2,i}$ anzusetzender Reflexionsverlust bei der zweiten Reflexion für das Fahrstreifenstück i in dB

Der längenbezogene Schallleistungspegel des Fahrstreifenteilstücks wird nach Gleichung (2) ermittelt.

$$L_W' = 10 \cdot \lg[M] + 10 \cdot lg \left[\frac{100 - p_1 - p_2}{100} \cdot \frac{10^{0{,}1 \cdot L_{W,Pkw}(v_{Pkw})}}{v_{Pkw}} + \frac{p_1}{100} \cdot \frac{10^{0{,}1 \cdot L_{W,Lkw1}(v_{Lkw1})}}{v_{Lkw1}} + \frac{p_2}{100} \cdot \frac{10^{0{,}1 \cdot L_{W,Lkw2}(v_{Lkw2})}}{v_{Lkw2}} \right] - 30 \quad (2)$$

mit
- M stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in Kfz/h
- $L_{W,FzG}(v_{FzG})$ Länge des Fahrstreifenstücks in m
- v_{FzG} Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) in km/h
- p_1 Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 in %
- p_2 Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 in %

3.2.2 Schiene

Die Berechnung des an einem Immissionsort durch einen Schienenabschnitt verursachten Beurteilungspegels erfolgt gemäß Anlage 2 der 16. BImSchV /7/ nach Gleichung (3).

$$L_{r,Tag} = 10lg\left(\frac{1}{16}\sum_{T=1}^{16} 10^{0,1\cdot L_{p,Aeq,T}}\right) \quad (3.1)$$

$$L_{r,Nacht} = 10lg\left(\frac{1}{8}\sum_{T=1}^{8} 10^{0,1\cdot L_{p,Aeq,N}}\right) \quad (3.2)$$

Der äquivalente Dauerschalldruckpegel ergibt sich zuvor aus dem Schallleistungspegel des Schienenabschnitts innerhalb der jeweiligen Beurteilungszeit (Tag 6 Uhr bis 22 Uhr und Nacht 22 Uhr bis 6 Uhr) sowie verschiedener Ausbreitungsparameter nach Gleichung (4).

$$L_{p,Aeq} = 10\,\lg\left(\sum_{f,h,k_S,w} 10^{0,1\left(L_{WA,f,h,k_S} + D_{l,k_S,w} + D_{\Omega,k_S} + A_{f,h,k_S,w}\right)}\right) \quad (4)$$

mit

$L_{p,Aeq}$	Äquivalenter Dauerschalldruckpegel für den Zeitraum einer Stunde in dB
$L_{WA,f,h,kS}$	Schallleistungspegel eines Fahrzeugs in der Mitte des Teilstücks k_S in dB
$D_{l,kS,w}$	Richtwirkungsmaß für den Ausbreitungsweg in dB
$D_{\Omega,kS}$	Raumwinkelmaß in dB
$A_{f,h,kS,w}$	Ausbreitungsdämpfungsmaß in dB

Die Schallemission für eine definierte Fahrzeuganzahl pro Stunde einer Fahrzeugart Fz im Oktavband f (im Frequenzbereich zwischen f = 63…8.000 Hz) auf einem Teilstück k_S im Höhenbereich *h* wird nach Gleichung (5) berechnet:

$$L_{WA,f,h,k_S} = L_{W'A,f,h} + 10lg\left(\frac{l_{k_S}}{l_0}\right) \quad (5.1)$$

$$L_{W'A,f,h} = 10lg\left(\sum_{m,F_z} n_{Fz} \cdot 10^{0,1\cdot L_{W'A,f,h,m,Fz}}\right) \quad (5.2)$$

mit

l_{kS}	Länge des Teilstücks in m
l_0	Bezugslänge l_0 = 1 m
n_{Fz}	Fahrzeuganzahl einer Art
$L_{W'A,f,h,m,Fz}$	längenbezogener Schallleistungspegel eines Fahrzeugs in dB

Der längenbezogene Schallleistungspegel für ein Fahrzeug der Fahrzeugart Fz im Oktavband f und Höhenbereich *h*, infolge einer Teil-Schallquelle *m*, wird nach Gleichung (6) berechnet.

$$L_{W'A,f,h,m,Fz} = a_{A,h,m,Fz} + \Delta a_{f,h,m,Fz} + 10 * \lg\frac{n_Q}{n_{Q,0}} + b_{f,h,m} * \lg\frac{v_{Fz}}{v_0} + \sum_c \left(c1_{f,h,m,c} + c2_{f,h,m,c}\right) + \sum_k K_k \qquad (6)$$

mit	$L_{W'A,f,h,m,Fz}$	Längenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)
	$a_{A,h,m,Fz}$	A-bewerteter Gesamtpegel der längenbezogenen Schallleistung bei Bezugsgeschwindigkeit v_0 auf Schwellengleis mit durchschnittlichem Fahrflächenzustand in dB
	$\Delta a_{f,h,m,Fz}$	Pegeldifferenz im Oktavband f in dB
	n_Q	Anzahl der Schallquellen der Fahrzeugeinheit
	$n_{Q,0}$	Bezugsanzahl der Schallquellen der Fahrzeugeinheit
	$b_{f,h,m}$	Geschwindigkeitsfaktor
	v_{Fz}	Geschwindigkeit in km/h
	v_0	Bezugsgeschwindigkeit (v_0 = 100 km/h)
	c1,c2	Pegelkorrekturen für Fahrbahnart (*c*1) und Fahrfläche (*c*2) in dB
	K_k	Pegelkorrekturen für Brücken und die Auffälligkeit von Geräuschen in dB

4 Immissionsorte und Orientierungswerte

Der Immissionsort ist gemäß 16. BImSchV /4/ wie folgt definiert, Zitat:

„*Der maßgebende Immissionsort richtet sich nach den Umständen im Einzelfall; vor Gebäuden liegt er in Höhe der Geschoßdecke (0,2 m über der Fensteroberkante) des zu schützenden Raumes; bei Außenwohnbereichen liegt der Immissionsort 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche*."

Innerhalb der einzelnen Bauflächen existieren bereits Gebäude. Diese werden jedoch teilweise nicht mehr genutzt. Die Beurteilung erfolgt daher flächenmäßig auf Basis von Rasterlärmkarten.

Für die einzelnen Flächen werden entsprechend ihrer Schutzwürdigkeit die in Tabelle 2 zusammengefassten Orientierungswerte berücksichtigt. Da für Sondergebiete im Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /3/ keine Orientierungswerte definiert sind, wird die Einordnung anhand der Nutzung durchgeführt.

Tabelle 2: Immissionsorte und Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /3/

Nr.	Bezeichnung	Gebietskategorie	Orientierungswerte in dB(A)	
			Tag	Nacht
1	Gewerbegebiet und eingeschränktes Gewerbegebiet	GE/GEe	65	65 [1)]
2	Sondergebiet	SO	65	65 [1)]

[1)] Eine Wohnnutzung wird ausgeschlossen. Somit ändert sich die Nutzung der Nachtzeit im Vergleich zur Tagzeit nicht.

5 Ermittlung der Schallimmissionen durch Verkehrslärm innerhalb des Plangebiets

Das Plangebiet wird durch den öffentlichen Straßenverkehrslärm der Bahnhofstraße und Alten Napoleonstraße sowie den Schienenverkehrslärm der Strecke 6600 zwischen Langenwolmsdorf und Helmsdorf belastet.

5.1 Eingangsdaten

5.1.1 Straße

Die Berechnungen gemäß der Richtlinie RLS-19 /5/ sind auf Basis durchschnittlicher täglicher Verkehrsstärken (DTV), geltend für eine Woche von Montag bis Sonntag, in Verbindung mit Schwerverkehrsanteilen für zwei verschiedene Lkw-Typen durchzuführen.

Für die relevanten Straßenabschnitte der Bahnhofstraße und Alten Napoleonstraße liegen keine verkehrsplanerischen Untersuchungen oder anderweitigen Daten vor. Daher wird eine Annahme auf Basis der vor Ort gewonnenen Erkenntnisse sowie der für Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen in /5/ vorgegebenen Verteilungen für den Schwerverkehr berücksichtigt.

Die Straßenabschnitte bestehen aus nicht geriffeltem Gussasphalt und weisen eine maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit zwischen 30 km/h und 100 km/h auf. Lichtsignalanlagen sind nicht vorhanden.

Tabelle 3: Straße – Eingangsdaten

Straße	Straßenabschnitt	DTV in Kfz/24h	Schwerverkehrsanteil p in %			
			Lkw1		Lkw2	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
Bahnhofstraße	Hauptstraße bis Bahnübergang	2.000	3,0	5,0	5,0	6,0
Alte Napoleonstraße	ab Bahnübergang	2.000	3,0	5,0	5,0	6,0

Die Lage der relevanten Straßenabschnitte ist in Anlage 1.1 dargestellt. Eine Zusammenfassung der Eingangsdaten ist in Anlage 1.2 enthalten.

5.1.2 Schiene

Die Berechnungen gemäß Anlage 2 der 16. BImSchV /7/ erfolgen auf Basis der Verkehrsprognose 2030DT der Deutschen Bahn AG (Stand: KW11 2024).

Der Schienenabschnitt besteht mit Ausnahme des Bahnübergangs aus einem Schotterbett mit Betonschwellen (Standardfahrbahn). Die maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit liegt bei 60 km/h, wobei für den Bereich des Bahnhofs Stolpen entsprechend der Festlegung in /7/ eine maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h anzusetzen ist.

Tabelle 4: Schiene – Eingangsdaten

Strecke	Zugart	Fahrzeugkategorie / Anzahl	Anzahl	
			Tag	Nacht
6600	RB/RE-V	6-A6 / 2	31	5

Die Lage des Schienenabschnitts ist in Anlage 1.1 dargestellt. Eine Zusammenfassung der Eingangsdaten ist in Anlage 1.2 enthalten.

5.2 Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Die auf Basis des dreidimensionalen numerischen Modells durchgeführten Berechnungen haben für Verkehrslärm (Summe aus Straße und Schiene) die folgend zusammengefassten Berechnungsergebnisse, jeweils geltend für eine Höhe von 5,2 m über Grund, ergeben. Die einzelnen Rasterlärmkarten sind in Anlage 1.3 enthalten.

5.2.1 Gewerbegebiet

In der Tagzeit sind Beurteilungspegel zwischen 51 dB(A) am nordöstlichen Rand und 63 dB(A) am südwestlichen Rand zu erwarten, vgl. folgende Abbildung 3. Der Orientierungswert von 65 dB(A) wird stets eingehalten.

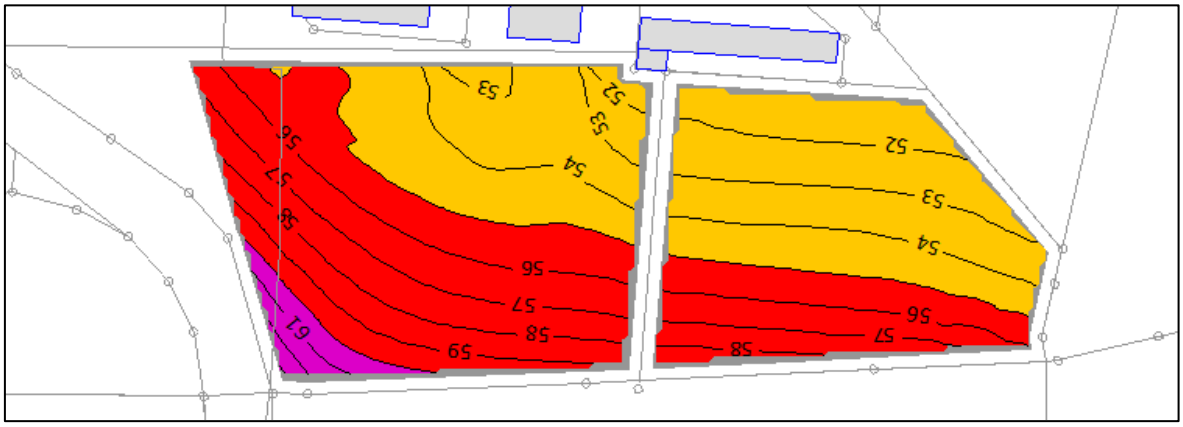

Abbildung 3: Gewerbegebiet – Rasterlärmkarte Tagzeit

Für die Nachtzeit werden Beurteilungspegel zwischen 45 dB(A) am nordöstlichen Rand und 58 dB(A) am südwestlichen Rand prognostiziert, vgl. Abbildung 4. Der Orientierungswert von 65 dB(A) wird eingehalten.

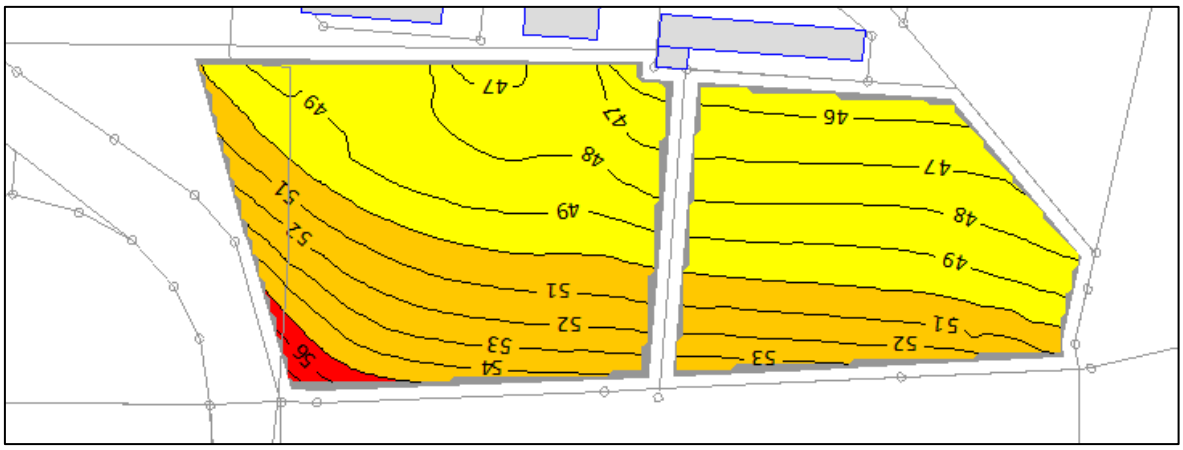

Abbildung 4: Gewerbegebiet – Rasterlärmkarte Nachtzeit

5.2.2 Sondergebiet SO1

In der Tagzeit sind Beurteilungspegel zwischen 68 dB(A) am westlichen Rand und 51 dB(A) am östlichen Rand zu erwarten, vgl. folgende Abbildung 5. Der Orientierungswert von 65 dB(A) wird im westlichen Bereich in einem bis zu 15 m breiten Streifen überschritten, sonst eingehalten.

Für die Nachtzeit werden Beurteilungspegel zwischen 62 dB(A) am westlichen Rand und 44 dB(A) am östlichen Rand prognostiziert. Der Orientierungswert von 65 dB(A) wird stets eingehalten.

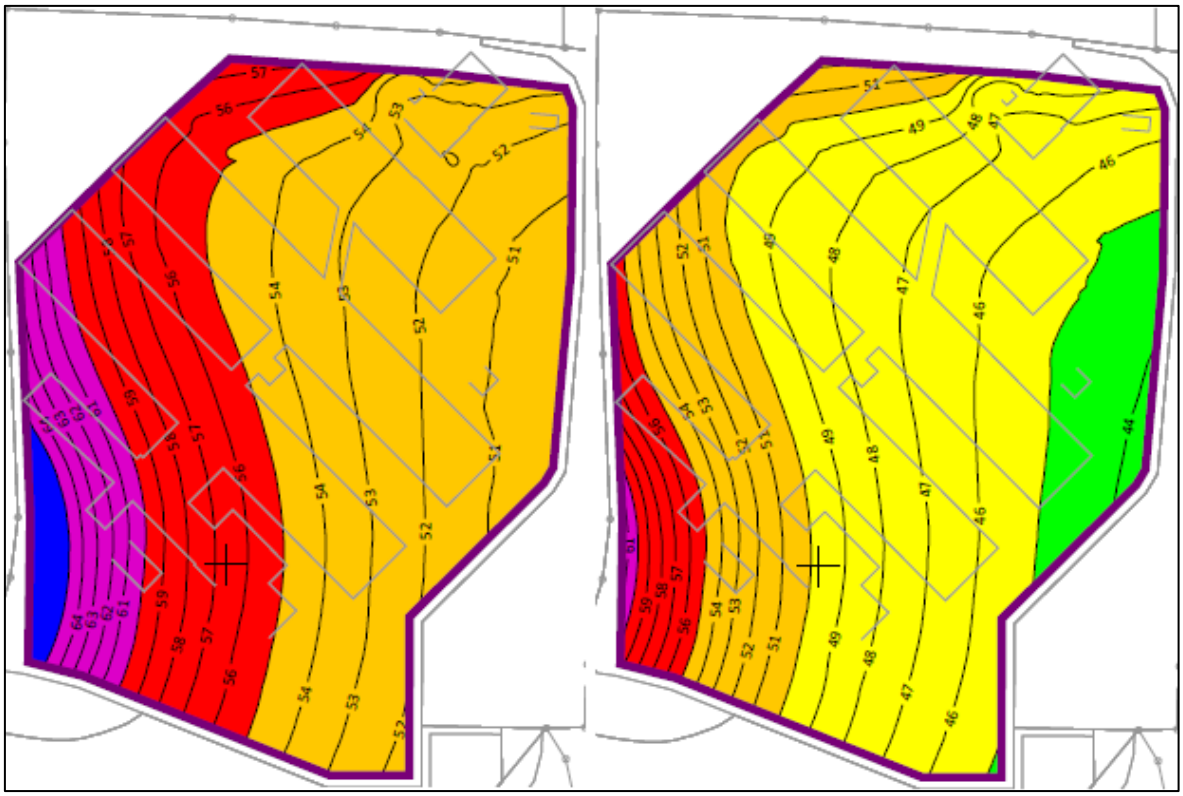

Abbildung 5: Sondergebiet SO1 – Rasterlärmkarte Tagzeit (links) und Nachtzeit (rechts)

5.2.3 Sondergebiet SO2

In der Tagzeit sind Beurteilungspegel zwischen 68 dB(A) am westlichen Rand und 56 dB(A) am östlichen Rand zu erwarten, vgl. folgende Abbildung 6. Der Orientierungswert von 65 dB(A) wird im westlichen Bereich in einem bis zu 15 m breiten Streifen überschritten, sonst eingehalten.

Für die Nachtzeit werden Beurteilungspegel zwischen 62 dB(A) am westlichen Rand und 49 dB(A) am östlichen Rand prognostiziert. Der Orientierungswert von 65 dB(A) wird stets eingehalten.

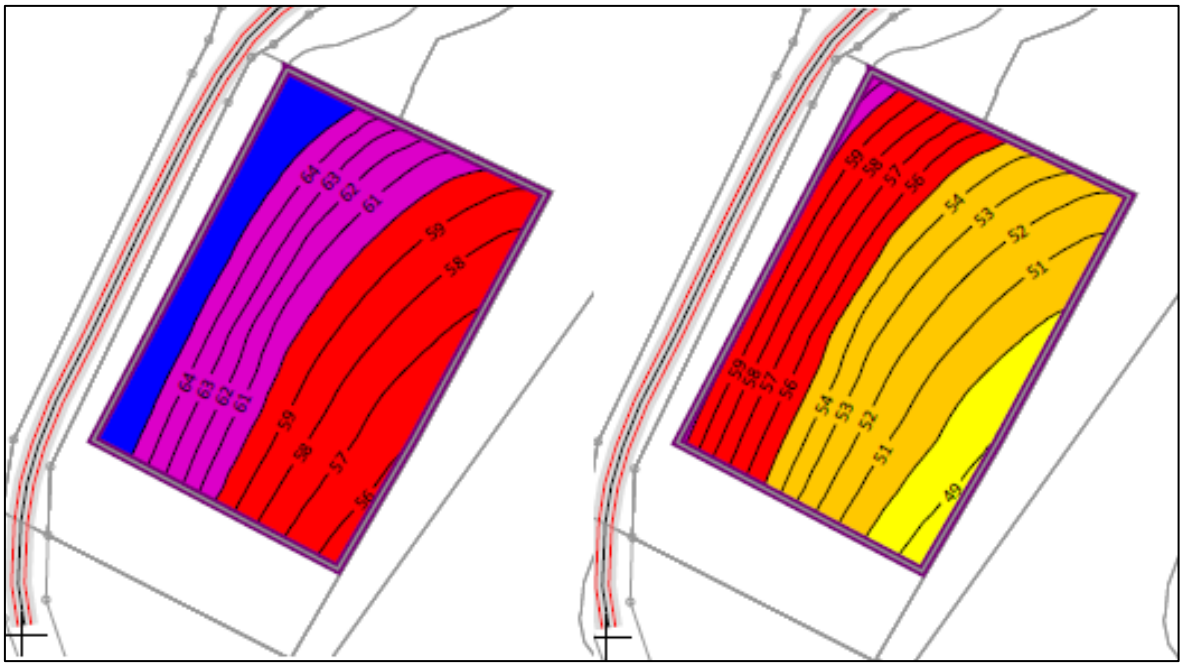

Abbildung 6: Sondergebiet SO2 – Rasterlärmkarte Tagzeit (links) und Nachtzeit (rechts)

5.3 Allgemeine Empfehlungen

Die Untersuchungen zum Verkehrslärm haben ergeben, dass in den Sondergebieten Konflikte möglich sind.

Die erkannten Konflikte können aufgrund der Lage und Beschaffenheit der Verkehrsanlagen nicht durch aktive Maßnahmen (Schallschutzwand oder -wall) gelöst werden. Passive Schallschutzmaßnahmen an zukünftigen Gebäuden können dagegen eine geeignete Lösung darstellen. Folgende Maßnahmen werden für Fassaden mit Überschreitungen der Orientierungswerte empfohlen:

- Die Grundrissgestaltung ist so vorzusehen, dass keine schutzbedürftigen Räume wie Schlafräume oder Büroräume an den der Straße bzw. Schiene zugewandten Fassaden anliegen.
- Bei der Gestaltung von schutzbedürftigen Räumen an den Fassaden sind diese Fassaden mit erhöhter Schalldämmung zu planen.

Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass insbesondere in innerstädtischen Bereichen die Abstände zwischen dem öffentlichen Verkehrsnetz und den schutzbedürftigen Nutzungen immer geringer werden und damit die Schalldruckpegel an den Fassaden steigen.

Eine freie Lüftung über sich öffnen lassende Bauteile ist dann oft nicht mehr möglich, die Planung einer vom Öffnen der Fenster unabhängigen, schallgedämmten Lüftungseinrichtung ist daher erforderlich. Für schutzbedürftige Nutzungen liegen aktuell noch keine konkreten und einheitlichen Hinweise vor, ab welchem Schalldruckpegel dieser Punkt erreicht ist. Im Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /3/ wird ausgeführt, dass „…*bei Beurteilungspegeln über 45 dB…selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich…*“ ist. Daher ist gegebenenfalls auch eine fensterunabhängige Lüftung zu empfehlen.

6 Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche

Im Rahmen dieser Untersuchung sind die an den Baugrenzen zu erwartenden Schallimmissionen der verschiedenen Lärmquellen (Verkehr-, Luft- und Wasserverkehr sowie Gewerbe) zu berechnen.

Das Plangebiet wird durch folgende Schallimmissionen relevant beeinflusst:

- Straßen und Schienen (Verkehrslärm)
- Gewerbeanlagen (Gewerbelärm)

Unter Berücksichtigung der Eingangsdaten der o.g. Anlagen sind die maßgeblichen Außenlärmpegel L_a gemäß den Vorgaben nach Nr. 4.4.5 der Norm DIN 4109-2:2018-02 /6/ zu ermitteln.

6.1 Eingangsdaten

Die Eingangsdaten zur Berechnung der durch Verkehrslärm an den bestehenden Gebäuden und Baugrenzen verursachten Beurteilungspegel sind bereits im Kapitel 5.1 enthalten.

Für Gewerbelärm werden die für die Gebietseinstufung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm /1/ geltenden Immissionsrichtwerte als Beurteilungspegel herangezogen. Demzufolge wird für die Gewerbe- und Sondergebiete ein Wert von 65 dB(A) tags berücksichtigt.

6.2 Ergebnisse

Aus den Beurteilungspegeln werden die maßgeblichen Außenlärmpegel L_a gemäß Nr. 4.4.5 der Norm DIN 4109-2:2018-02 /6/ ermittelt. Dazu sind die Beurteilungspegel um jeweils 3 dB(A) zu erhöhen, energetisch zu addieren und folgend aufzurunden.

Für die Gewerbegebiete werden maßgebliche Außenlärmpegel bis 71 dB(A) (Lärmpegelbereich V) und für die Sondergebiete maßgebliche Außenlärmpegel bis 74 dB(A) (Lärmpegelbereich V) prognostiziert. Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind in Anlage 2 als Rasterlärmkarten, jeweils geltend für eine Höhe von 5,2 m über Grund, dargestellt.

7 Empfehlungen für Festsetzungen zum Bebauungsplan

7.1 Verkehrslärm

Für die zwei Sondergebiete ist durch eine geeignete Grundrissgestaltung oder durch eine erhöhte Schalldämmung der Außenbauteile sicherzustellen, dass die Anforderungen an den Schallschutz innerhalb schutzbedürftiger Räume eingehalten werden. Es sind bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Schallimmissionen gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB zu treffen. Räume mit besonders sensiblen Nutzungen sind mit einer vom Öffnen der Fenster unabhängigen Lüftung auszustatten.

7.2 Lärmpegelbereiche

Zur Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen in den Bauflächen errichteter Gebäude gegenüber Außenlärm sind folgende Lärmpegelbereiche, ermittelt gemäß der Norm DIN 4109-2:2018-02 aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln für Verkehrs- und Gewerbelärm, zu berücksichtigen:

Lärmpegelbereich	**Maßgeblicher Außenlärmpegel**	**Raumarten**	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsbetrieben, Unterrichtsräume und ähnliches	**Büroräume[1)] und ähnliches**
		erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB	
IV	66…70	40	35
V	71…75	45	40

[1)] An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

8 Zusammenfassung

Die Stadt Stolpen hat die Aufstellung des Bebauungsplans „Alte Napoleonstraße“ beschlossen.

Im Rahmen der Erstellung der Unterlagen zum Entwurf des Bebauungsplans wurde durch GICON® im Auftrag der Stadt Stolpen eine schalltechnische Untersuchung zum Verkehrslärm durchgeführt, mit dem Ziel, das Plangebiet auf diesbezügliche Konflikte zu untersuchen. Zusätzlich waren die an den Baugrenzen zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach Nr. 4.4.5 der Norm DIN 4109-2:2018-01 /6/ zu ermitteln.

Folgende Ergebnisse (E) wurden ermittelt:

E1 Die Untersuchungen zum Verkehrslärm zeigen, dass in den Sondergebieten Konflikte möglich sind.

E2 Für die Baugrenzen werden Lärmpegelbereiche IV und V ermittelt.

Zur Lösung der Konflikte wurden verschiedene Planungsempfehlungen und Maßnahmen angegeben sowie Festsetzungen zum Bebauungsplan empfohlen.

Dresden, 19.12.2025

GICON®
Großmann Ingenieur Consult GmbH

i. A. Martin Dybek
Fachbereichsleiter Akustik

9 Quellenverzeichnis

/1/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 in der aktuell gültigen Fassung

/2/ DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023

/3/ Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 - Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023

/4/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), Anlage 2 (zu § 4) - Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), BGBl. I 2014 S. 2271 – 2313

/5/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 - RLS-19; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln 2019

/6/ DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Januar 2018

Anlage 1

Verkehrslärm

Anlage 1.1

Lageplan

436000
436200
5654400
5654200
5654000
Bahnhofstraße
Strecke 6600
Alte Napoleonstraße

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie Straße
- Schienenachse
- Emissionslinie Schiene
- Brücke
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet

Anlage 1.1

AUFTRAGGEBER
Stadt Stolpen

PROJEKT
Bebauungsplan "Alte Napoleonstraße"

TITEL
Lageplan

MASSSTAB	1: 2000
BLATTFORMAT	420x297
BEARBEITET	MDY
DATUM	19.12.2025
GEZEICHNET	MDY
BERICHTS-NR.	
PROJEKT-NR.	P220071AK.4654

GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Stammsitz Dresden
01219 Dresden Tiergartenstraße 48
Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de

Anlage 1.2

Eingangsdaten

Bebauungsplan "Alte Napoleonstraße"
Eingangsdaten Straßen

Straße	KM	DTV	M Tag	M Nacht	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	v	Steigung	Straßenoberfläche	Drefl	L'w Tag	L'w Nacht
	km	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	%	km/h	%		dB	dB(A)	dB(A)
Bahnhofstraße	0,000	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	50,0	6,4	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	76,2	69,1
Bahnhofstraße	0,088	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	50,0	6,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	76,4	69,2
Bahnhofstraße	0,112	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	50,0	6,3	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	76,2	69,0
Bahnhofstraße	0,124	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	50,0	7,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	76,5	69,4
Bahnhofstraße	0,135	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	30,0	6,1	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	73,4	66,4
Bahnhofstraße	0,147	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	30,0	6,4	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	73,5	66,4
Bahnhofstraße	0,168	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	30,0	7,1	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	73,7	66,7
Bahnhofstraße	0,184	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	30,0	5,6	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	73,3	66,2
Bahnhofstraße	0,192	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	30,0	5,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	73,3	66,2
Bahnhofstraße	0,199	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	30,0	6,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	73,7	66,6
Bahnhofstraße	0,206	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	30,0	6,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	73,6	66,5
Bahnhofstraße	0,214	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	30,0	1,6	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	72,7	65,6
Alte Napoleonstraße	0,000	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	30,0	4,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	73,0	65,9
Alte Napoleonstraße	0,032	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	50,0	6,3	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	76,2	69,1
Alte Napoleonstraße	0,064	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	50,0	6,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	76,1	68,9
Alte Napoleonstraße	0,103	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	50,0	5,3	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	75,9	68,7
Alte Napoleonstraße	0,118	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	100,0	5,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	83,0	76,0
Alte Napoleonstraße	0,125	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	100,0	5,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	83,0	76,0
Alte Napoleonstraße	0,133	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	100,0	6,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	83,3	76,3
Alte Napoleonstraße	0,142	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	100,0	6,1	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	83,4	76,4
Alte Napoleonstraße	0,152	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	100,0	8,7	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	85,1	78,2
Alte Napoleonstraße	0,165	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	100,0	7,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	84,5	77,6
Alte Napoleonstraße	0,176	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	100,0	6,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	83,8	76,9
Alte Napoleonstraße	0,186	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	100,0	8,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	84,6	77,7
Alte Napoleonstraße	0,201	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	100,0	8,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	84,6	77,7
Alte Napoleonstraße	0,219	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	100,0	7,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	84,1	77,2
Alte Napoleonstraße	0,235	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	100,0	7,6	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	84,3	77,4
Alte Napoleonstraße	0,247	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	100,0	7,4	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	84,2	77,3
Alte Napoleonstraße	0,258	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	100,0	4,7	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	82,6	75,5
Alte Napoleonstraße	0,267	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	100,0	2,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	81,9	74,7
Alte Napoleonstraße	0,276	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	100,0	2,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	81,7	74,5
Alte Napoleonstraße	0,378	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	100,0	4,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	82,4	75,2
Alte Napoleonstraße	0,390	2000	115,0	20,0	3,0	5,0	5,0	6,0	100,0	2,6	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	81,8	74,7

Bebauungsplan "Alte Napoleonstraße"
Eingangsdaten Straßen

Legende

Straße		Straßenname
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
v	km/h	Geschwindigkeit Pkw/LKW in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Straßenoberfläche		
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Bebauungsplan "Alte Napoleonstraße"
Eingangsdaten Schiene - Teil 1

Schiene	Fahrbahnart c1	KLRadius	KLBremse	KLA	KLandere	KBr	KLM	L'w 0m(6-22)	L'w 4m(6-22)	L'w 5m(6-22)	L'w 0m(22-6)	L'w 4m(22-6)	L'w 5m(22-6)
		dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Strecke 6600	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	55,4		68,3	50,5	
Strecke 6600	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,8	54,9		68,9	50,0	
Strecke 6600	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	55,4		68,3	50,5	
Strecke 6600	Bahnübergang	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,0	55,4		74,1	50,5	
Strecke 6600	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	55,4		68,3	50,5	
Strecke 6600	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	76,0	55,4		71,0	50,5	
Strecke 6600	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	55,4		68,3	50,5	

Bebauungsplan "Alte Napoleonstraße"
Eingangsdaten Schiene - Teil 1

Legende

Schiene		Name der Schienenwegs
Fahrbahnart c1		Fahrbahnart c1
KLRadius	dB	Kurvenfahrgeräusch
KLBremse	dB	Gleisbremsgeräusch
KLA	dB	Dauerhafte Vorkehrung gegen Quietschgeraeusche
KLandere	dB	Sonstige Geräusche
KBr	dB	Brückenzuschlag
KLM	dB	Korrektur für lärmmindernde Maßnahmen an Brücken
L'w 0m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 4m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 5m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 0m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 4m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 5m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich

Bebauungsplan "Alte Napoleonstraße"
Eingangsdaten Schiene - Teil 2

Zugname	N(6-22)	N(22-6)	vMax km/h	L'w 0m(6-22) dB(A)	L'w 4m(6-22) dB(A)	L'w 5m(6-22) dB(A)	L'w 0m(22-6) dB(A)	L'w 4m(22-6) dB(A)	L'w 5m(22-6) dB(A)	max	Kbrake dB
Schiene Strecke 6600 Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KLRadius 0,0 dB KLBremse 0,0 dB KLA 0,0 dB KLandere 0,0 dB KBr 0,0 dB KLM 0,0 dB L'w 0m(6-22) 73,3 dB(A) L'w 4m(6-22) 55,4 dB(A) L'w 5m(6-22) dB(A) L'w 0m(22-6) 68,3 dB(A) L'w 4m(22-											
RB/RE-V	31	5	140	73,3	55,4		68,3	50,5			0,0
Schiene Strecke 6600 Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KLRadius 0,0 dB KLBremse 0,0 dB KLA 0,0 dB KLandere 0,0 dB KBr 0,0 dB KLM 0,0 dB L'w 0m(6-22) 73,8 dB(A) L'w 4m(6-22) 54,9 dB(A) L'w 5m(6-22) dB(A) L'w 0m(22-6) 68,9 dB(A) L'w 4m(22-											
RB/RE-V	31	5	140	73,8	54,9		68,9	50,0			0,0
Schiene Strecke 6600 Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KLRadius 0,0 dB KLBremse 0,0 dB KLA 0,0 dB KLandere 0,0 dB KBr 0,0 dB KLM 0,0 dB L'w 0m(6-22) 73,3 dB(A) L'w 4m(6-22) 55,4 dB(A) L'w 5m(6-22) dB(A) L'w 0m(22-6) 68,3 dB(A) L'w 4m(22-											
RB/RE-V	31	5	140	73,3	55,4		68,3	50,5			0,0
Schiene Strecke 6600 Fahrbahnart c1 Bahnübergang KLRadius 0,0 dB KLBremse 0,0 dB KLA 0,0 dB KLandere 0,0 dB KBr 0,0 dB KLM 0,0 dB L'w 0m(6-22) 79,0 dB(A) L'w 4m(6-22) 55,4 dB(A) L'w 5m(6-22) dB(A) L'w 0m(22-6) 74,1 dB(A) L'w 4m(22-6) 50,5 dB(A) L'w 5n											
RB/RE-V	31	5	140	79,0	55,4		74,1	50,5			0,0
Schiene Strecke 6600 Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KLRadius 0,0 dB KLBremse 0,0 dB KLA 0,0 dB KLandere 0,0 dB KBr 0,0 dB KLM 0,0 dB L'w 0m(6-22) 73,3 dB(A) L'w 4m(6-22) 55,4 dB(A) L'w 5m(6-22) dB(A) L'w 0m(22-6) 68,3 dB(A) L'w 4m(22-											
RB/RE-V	31	5	140	73,3	55,4		68,3	50,5			0,0
Schiene Strecke 6600 Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KLRadius 0,0 dB KLBremse 0,0 dB KLA 0,0 dB KLandere 0,0 dB KBr 3,0 dB KLM 0,0 dB L'w 0m(6-22) 76,0 dB(A) L'w 4m(6-22) 55,4 dB(A) L'w 5m(6-22) dB(A) L'w 0m(22-6) 71,0 dB(A) L'w 4m(22-											
RB/RE-V	31	5	140	76,0	55,4		71,0	50,5			0,0
Schiene Strecke 6600 Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KLRadius 0,0 dB KLBremse 0,0 dB KLA 0,0 dB KLandere 0,0 dB KBr 0,0 dB KLM 0,0 dB L'w 0m(6-22) 73,3 dB(A) L'w 4m(6-22) 55,4 dB(A) L'w 5m(6-22) dB(A) L'w 0m(22-6) 68,3 dB(A) L'w 4m(22-											
RB/RE-V	31	5	140	73,3	55,4		68,3	50,5			0,0

Bebauungsplan "Alte Napoleonstraße"
Eingangsdaten Schiene - Teil 2

Legende

Zugname		Zugname
N(6-22)		Anzahl Züge / Zugeinheiten
N(22-6)		Anzahl Züge / Zugeinheiten
vMax	km/h	Zuggeschwindigkeit
L'w 0m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 4m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 5m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 0m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 4m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 5m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
max		Zug ist für Maximalpegelberechnung ausgewählt
Kbrake	dB	Spezielle Korrektur für Gefällestrecken

Anlage 1.3

Rasterlärmkarten

436000
436200
5654400
5654200
5654000
Bahnhofstraße
Strecke 6600
Alte Napoleonstraße

Pegelwerte
in dB(A)

	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie Straße
- Schienenachse
- Emissionslinie Schiene
- Brücke
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet

Anlage 1.3.1

AUFTRAGGEBER
Stadt Stolpen

PROJEKT
Bebauungsplan "Alte Napoleonstraße"

TITEL
Rasterlärmkarte Tagzeit
Berechnung in 5,2m Höhe über Gelände in 1m x 1m Raster

MASSSTAB 1: 2000
BLATTFORMAT 420x297
BEARBEITET MDY
DATUM 19.12.2025
GEZEICHNET MDY
BERICHTS-NR.
PROJEKT-NR. P220071AK.4654

GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH
Stammsitz Dresden
01219 Dresden Tiergartenstraße 48
Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de

436000
436200
5654400
5654200
5654000
Bahnhofstraße
Strecke 6600
Alte Napoleonstraße

Pegelwerte
in dB(A)

	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie Straße
- Schienenachse
- Emissionslinie Schiene
- Brücke
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet

Anlage 1.3.2

AUFTRAGGEBER
Stadt Stolpen

PROJEKT
Bebauungsplan "Alte Napoleonstraße"

TITEL
Rasterlärmkarte Nachtzeit
Berechnung in 5,2m Höhe über Gelände in 1m x 1m Raster

MASSSTAB 1: 2000
BLATTFORMAT 420x297
BEARBEITET MDY
DATUM 19.12.2025
GEZEICHNET MDY
BERICHTS-NR.
PROJEKT-NR. P220071AK.4654

GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH
Stammsitz Dresden
01219 Dresden Tiergartenstraße 48
Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de

Anlage 2

Maßgebliche Außenlärmpegel

Pegelwerte
in dB(A)

	<= 45	
45 <	<= 50	
50 <	<= 55	
55 <	<= 60	LPB I
60 <	<= 65	LPB II
65 <	<= 70	LPB III
70 <	<= 75	LPB IV
75 <	<= 80	LPB V
80 <	<= 85	LPB VI
85 <	<= 90	
90 <		

Zeichenerklärung

- Gewerbegebiete
- Sondergebiet

Anlage 2

AUFTRAGGEBER
Stadt Stolpen

PROJEKT
Bebauungsplan "Alte Napoleonstraße"

TITEL
Maßgeblicher Außenlärmpegel
Gewerbe- und Sondergebiete

MASSSTAB 1: 1500
BLATTFORMAT 420x297
BEARBEITET MDY
DATUM 19.12.2025
GEZEICHNET MDY
BERICHTS-NR.
PROJEKT-NR. P220071AK.4654

GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Stammsitz Dresden
01219 Dresden Tiergartenstraße 48
Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de