

Schalltechnische Untersuchung
zum
Bebauungsplan Nr. 68/12
„Wohnquartier zwischen Höhen- und
Karbe-Wagner-Straße Neustrelitz“
der
Stadt Neustrelitz
— 1.Ergänzung —

Bericht Nr.: ALK 1661.16492017 V - 1

Auftraggeber: Stadt Neustrelitz
Vergabestelle
Strelitzer Straße 1
17235 Neustrelitz

Der Bericht umfasst 5 Seiten und einen Anhang mit 7 Seiten

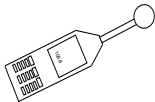
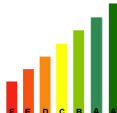
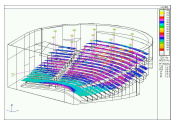
Lübeck, den 1.12.2017

(Knut Rasch)
Messstellenleiter

(Julia Lippmann)
Berichterstellerin

Dieser Bericht wurde im Rahmen des erteilten Auftrages für das oben genannte Projekt / Objekt erstellt und unterliegt dem Urheberrecht. Jede anderweitige Verwendung, Mitteilung oder Weitergabe an Dritte sowie die Bereitstellung im Internet - sei es vollständig oder auszugsweise - bedarf unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung.

Qualität in der ALN Akustik Labor Nord GmbH

Organisation/Institution	Verfahren/Maßnahme	
Landesbetrieb Mess- und Eichwesen Nordrhein-Westfalen Kalibrierstelle: Norsonic-Tippkemper	Regelmäßige Prüfung und <i>Eichung</i> akustischer Messgeräte Rückverfolgbare <i>Kalibrierung</i>	
Verband der Materialprüfungsanstalten e.V. (VMPA)	Zertifizierung der ALN GmbH als <i>Güteprüfstelle</i> für die Durchführung von Güteprüfungen nach DIN 4109 <i>Schallschutz im Hochbau</i> Regelmäßige Begutachtung der ALN GmbH im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens – Bauakustische Vergleichsmessungen in der Materialprüfungsanstalt Braunschweig	
DEGA - Deutsche Gesellschaft für Akustik	Qualifizierung von Mitarbeitern der ALN GmbH als Berater für den <i>DEGA-Schallschutzausweis</i>	
DEGA - Deutsche Gesellschaft für Akustik	Spezielle Qualifikation für <i>Raumakustik und Beschallung</i> , DEGA-Akademie.	
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH	Notifizierung als <i>Messstelle</i> nach § 29b <i>BImSchG</i> i. V. m. der 41. BImSchV für Aufgaben nach §§ 26; 28 <i>BImSchG</i> (Bundes-Immissionsschutzgesetz) Durch die DAkKS nach <i>DIN EN ISO/IEC 17025:2005</i> akkreditiertes Prüflaboratorium für den Bereich Ermittlung von Geräuschen, Modul Immissionsschutz <i>Akkreditierungsnr. D-PL-19852-01</i>	
Industrie- und Handelskammer zu Lübeck (IHK Lübeck)	<i>Öffentliche Bestellung und Vereidigung</i> des Geschäftsführers der ALN GmbH, Herr Dipl.-Ing. Knut Rasch, als <i>Sachverständiger</i> für Lärmimmissionen und Prognosen für Luftimmissionen	
Architekten und Ingenieurkammer Schleswig-Holstein	<i>Prüfbefreiter Ingenieur</i> für den Bereich Schallschutz, Dipl.-Ing. (FH) Nils Merten, Erstellung schalltechnischer Nachweise gem. § 70 LBO S-H	LBO § 70
ALN GmbH intern	Die internen Standards zur Qualitätssicherung sind in einem <i>Qualitätsmanagement-Handbuch</i> zusammengefasst. Hier ist insbesondere die innerbetriebliche Organisation geregelt. Die internen Standards werden ständig weiterentwickelt.	

Sitz der GmbH

Schauenburgerstraße 116
24118 Kiel

Kontakt

Tel.: 0431 / 971 08 59
Fax: 0431 / 971 08 73

Internet

www.aln-akustik.de
office@aln-akustik.de

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Knut Rasch
Kiel HRB: 5523

Bankverbindung

Deutsche Bank
BIC (SWIFT): DEUTDE33
IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

1 Situation Aufgabe Ergebnis

Die Stadt Neustrelitz plant die Aufstellung von Bebauungsplan Nr. 68/12 "Wohnquartier zwischen Höhen- und Karbe-Wagner-Straße" in Neustrelitz. Die Verkehrsgerauschemission der "Karbe-Wagner-Straße" und der "Strelitzer Chaussee" im Plangeltungsbereich ist durch die ALN Akustik Labor Nord GmbH bereits untersucht worden [1], mit dem Ergebnis, dass passive Schallschutzmaßnahmen (Anforderungen an den Schutz gegenüber Außenlärm nach DIN 4109-1:2016 [4]) im B-Plan für die Bebauungsvariante 2 festzusetzen sind. Nach Rücksprache mit der Stadt Neustrelitz wird in vorliegender ergänzenden schalltechnischen Untersuchung die Wirkung einer aktiven Lärmschutzmaßnahme für die geplante Bebauungsvariante 2 geprüft.

Die Prognose der Beurteilungspegel L_r durch den einwirkenden Straßenverkehr erfolgt flächenhaft in einer Immissionshöhe von 2,80 m und 5,60 über Gelände. Die Berechnungen erfolgen bei freier Schallausbreitung ohne Berücksichtigung geplanter Gebäude.

Die vorliegende ergänzende schalltechnische Untersuchung zeigt, dass bei Realisierung der in Anlage 2 vorgeschlagenen Lärmschutzwand mit einer Mindesthöhe von 4,00 m über Straßenniveau, die Orientierungswerte der DIN 18005 [2; 3] für Allgemeines Wohngebiet (WA) von 55/45 dB(A) tags/nachts an den geplanten Baugrenzen der Bebauungsvariante 2 eingehalten werden können. Die prognostizierten Beurteilungspegel in Anlage 1.1 bis 1.4 zeigen, dass sich maximale Beurteilungspegel von gerundet 52/44 dB(A) an den geplanten Baugrenzen einstellen. Der Orientierungswert für Allgemeines Wohngebiet wird am Tage um 3 dB und in der Nacht um 1 dB unterschritten.

Entsprechend der Darstellung in Anlage 1.5 ergibt sich für die Bebauungsvariante 2 mit aktiver Schallschutzmaßnahme Lärmpegelbereich I bis II. Die schalltechnischen Anforderungen an Außenbauteile für den Lärmpegelbereich I bis II werden durch übliche Bauweise (in Verbindung mit Wärmeschutzvorschriften) erfüllt; schalltechnische Festsetzungen sind für diesen Bereich nicht erforderlich.

Für die geplante Bebauungsvariante 2 im Geltungsbereich von Bebauungsplan Nr. 68/12 sind keine Anforderungen an den Schutz gegenüber Außenlärm nach DIN 4109-1:2016 [4] im B-Plan festzusetzen. Die Anordnung von Außenwohnbereichen kann im gesamten Geltungsbereich beliebig geplant werden.

Sitz der GmbH	Kontakt	Internet	Geschäftsführer	Bankverbindung
Schauenburgerstraße 116 24118 Kiel	Tel.: 0431 / 971 08 59 Fax: 0431 / 971 08 73	www.aln-akustik.de office@aln-akustik.de	Dipl.-Ing. Knut Rasch Kiel HRB: 5523	Deutsche Bank BIC (SWIFT): DEUTDE33 IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

Literatur

- [1] Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 68/12 "Wohnquartier zwischen Höhen- und Karbe-Wagner-Straße Neustrelitz" der Stadt Neustrelitz, Berichts-Nr.: ALK 1661.16492017 V, Stand 21.11.2017, ALN Akustik Labor Nord GmbH, Büro Lübeck
- [2] DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau
Grundlagen und Hinweise für die Planung
Beuth Verlag, Berlin, Juli 2002
- [3] Beiblatt 1 zu DIN 18005
Teil 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
Beuth Verlag, Berlin, Mai 1987
- [4] DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau
Teil 1: Mindestanforderungen
Beuth Verlag, Berlin, Juli 2016
- [5] DIN EN 1793-1, Lärmschutzeinrichtungen an Straßen,
Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften
Teil 1: Produktspezifische Merkmale der Schallabsorption
Beuth Verlag, Berlin, November 1997
- [6] DIN EN 1793-2, Lärmschutzeinrichtungen an Straßen,
Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften
Teil 2: Produktspezifische Merkmale der Luftschalldämmung
Beuth Verlag, Berlin, November 1997
- [7] Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für die Ausführung von Lärmschutzwänden
an Straßen ZTV-Lsw 06 - Ausgabe 2006
Der Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
FGSV Verlag GmbH Köln

Sitz der GmbH	Kontakt	Internet	Geschäftsführer	Bankverbindung
Schauenburgerstraße 116 24118 Kiel	Tel.: 0431 / 971 08 59 Fax: 0431 / 971 08 73	www.aln-akustik.de office@aln-akustik.de	Dipl.-Ing. Knut Rasch Kiel HRB: 5523	Deutsche Bank BIC (SWIFT): DEUTDE33 IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

Anlagen

Anlage 1.1 Lageplan Beurteilungspegel Erdgeschoss tags

Anlage 1.2 Lageplan Beurteilungspegel Erdgeschoss nachts

Anlage 1.3 Lageplan Beurteilungspegel Obergeschoss tags

Anlage 1.4 Lageplan Beurteilungspegel Obergeschoss nachts

Anlage 1.5 Lageplan Lärmpegelbereiche

Anlage 1.6 Detailansicht aktive Lärmschutzmaßnahme

Anlage 2 Hinweise Ausführung Lärmschutzwand

Sitz der GmbH	Kontakt	Internet	Geschäftsführer	Bankverbindung
Schauenburgerstraße 116 24118 Kiel	Tel.: 0431 / 971 08 59 Fax: 0431 / 971 08 73	www.aln-akustik.de office@aln-akustik.de	Dipl.-Ing. Knut Rasch Kiel HRB: 5523	Deutsche Bank BIC (SWIFT): DEUTDE33 IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

1. Ergänzung
Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 68/12
"Wohnquartier zw. Höhen- und
Karbe-Wagner-Straße"
der Stadt Neustrelitz

Lastfall: ohne vorhandene und
geplante Gebäude im Planungsgebiet

Straßenverkehrsgeräuschimmission
Bebauungsvariante 2
mit Lärmschutzwand (4,00 m Höhe
über Straßenniveau)

Beurteilungspegel tags 6.00 - 22.00 Uhr
Immissionshöhe: 2,80m (Erdgeschoss)

- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)

Lageplan mit Darstellung:

- braun: Straßenabschnitte
- grau: Gebäude

Lageplan Maßstab: 1: 1000



Auftraggeber:

Stadt Neustrelitz
Strelitzer Straße 1
17235 Neustrelitz

erstellt durch:

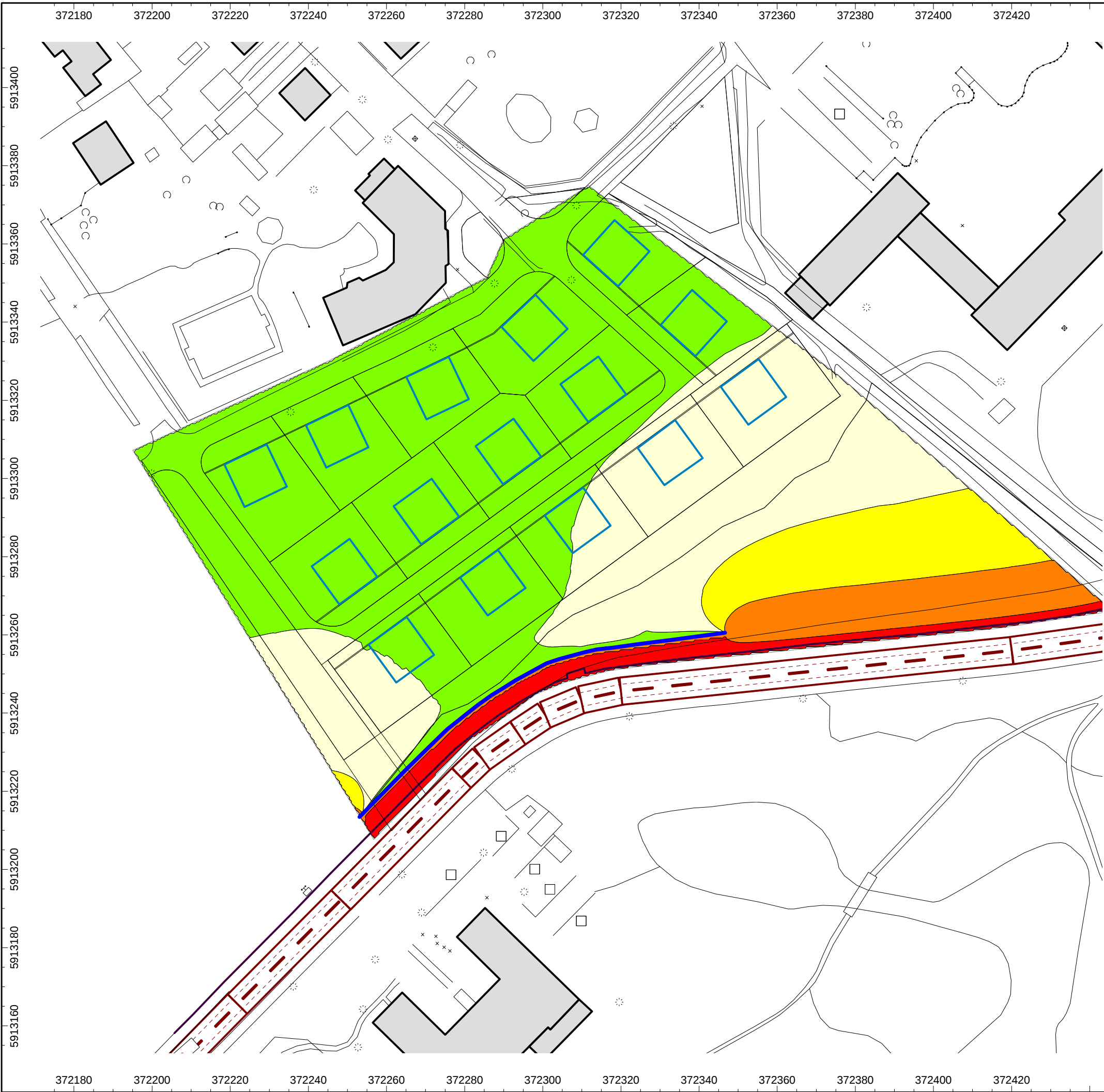
ALN Akustik Labor Nord GmbH
Büro Lübeck
Katharinenstraße 15
23554 Lübeck



Datum	Bearbeiter/in
30.11.2017	Lippmann

Projekt-Nr.: ALK 1661.16492017 V - 1

Datei: ALK_1661_Neustrelitz_Modell_mit_V2_Ergaenzung.cna



1. Ergänzung
Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 68/12
"Wohnquartier zw. Höhen- und
Karbe-Wagner-Straße"
der Stadt Neustrelitz

Lastfall: ohne vorhandene und
geplante Gebäude im Planungsgebiet

Straßenverkehrsgeräuschimmission
Bebauungsvariante 2
mit Lärmschutzwand (4,00 m Höhe
über Straßenniveau)

Beurteilungspegel nachts 22.00 - 6.00 Uhr
Immissionshöhe: 2,80m (Erdgeschoss)

- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)

Lageplan mit Darstellung:

- braun: Straßenabschnitte
- grau: Gebäude

Lageplan Maßstab: 1: 1000



Auftraggeber:

Stadt Neustrelitz
Strelitzer Straße 1
17235 Neustrelitz

erstellt durch:

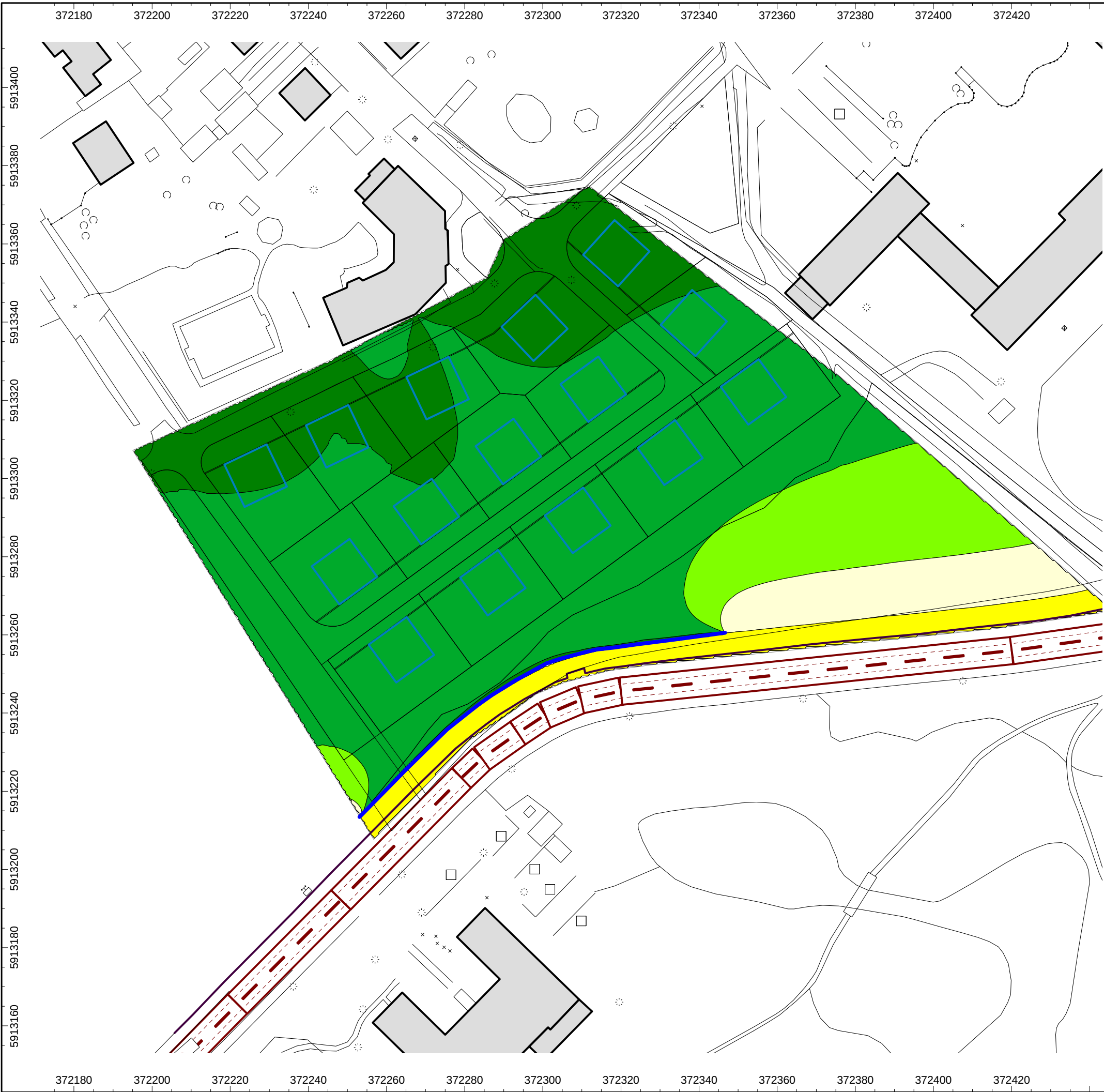
ALN Akustik Labor Nord GmbH
Büro Lübeck
Katharinenstraße 15
23554 Lübeck



Datum	Bearbeiter/in
30.11.2017	Lippmann

Projekt-Nr.: ALK 1661.16492017 V - 1

Datei: ALK_1661_Neustrelitz_Modell_mit_V2_Ergaenzung.cna



1. Ergänzung
Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 68/12
"Wohnquartier zw. Höhen- und
Karbe-Wagner-Straße"
der Stadt Neustrelitz

Lastfall: ohne vorhandene und
geplante Gebäude im Planungsgebiet

Straßenverkehrsgeräuschimmission
Bebauungsvariante 2
mit Lärmschutzwand (4,00 m Höhe
über Straßenniveau)

Beurteilungspegel tags 6.00 - 22.00 Uhr
Immissionshöhe: 5,60m (1. Obergeschoss)

- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)

Lageplan mit Darstellung:

- braun: Straßenabschnitte
- grau: Gebäude



Lageplan Maßstab: 1: 1000

Auftraggeber:

Stadt Neustrelitz
Strelitzer Straße 1
17235 Neustrelitz

erstellt durch:

ALN Akustik Labor Nord GmbH
Büro Lübeck
Katharinenstraße 15
23554 Lübeck



Datum	Bearbeiter/in
30.11.2017	Lippmann

Projekt-Nr.: ALK 1661.16492017 V - 1

Datei: ALK_1661_Neustrelitz_Modell_mit_V2_Ergaenzung.cna



1. Ergänzung
Schalltechnische Untersuchung zum

Bebauungsplan Nr. 68/12
"Wohnquartier zw. Höhen- und
Karbe-Wagner-Straße"
der Stadt Neustrelitz

Lastfall: ohne vorhandene und
geplante Gebäude im Planungsgebiet

Straßenverkehrsgeräuschimmission
Bebauungsvariante 2
mit Lärmschutzwand (4,00 m Höhe
über Straßenniveau)

Beurteilungspegel nachts 22.00 - 6.00 Uhr
Immissionshöhe: 5,60m (1. Obergeschoss)

- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)

Lageplan mit Darstellung:

- braun: Straßenabschnitte
- grau: Gebäude

Lageplan Maßstab: 1: 1000



Auftraggeber:

Stadt Neustrelitz
Strelitzer Straße 1
17235 Neustrelitz

erstellt durch:

ALN Akustik Labor Nord GmbH
Büro Lübeck
Katharinenstraße 15
23554 Lübeck



Datum	Bearbeiter/in
30.11.2017	Lippmann
Projekt-Nr.: ALK 1661.16492017 V - 1	
Datei: ALK_1661_Neustrelitz_Modell_mit_V2_Ergaenzung.cna	

Schalltechnische Untersuchung zum

Bebauungsplan Nr. 68/12
"Wohnquartier zw. Höhen- und
Karbe-Wagner-Straße"
der Stadt Neustrelitz

Lastfall: ohne vorhandene und
geplante Gebäude im Planungsgebiet

Lärmpegelbereich
Bebauungsvariante 2
mit Lärmschutzwand

Lärmpegelbereich (LPB)
Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109

- LPB I (bis 55 dB(A))
- LPB II (56 bis 60 dB(A))
- LPB III (61 bis 65 dB(A))
- LPB IV (66 bis 70 dB(A))
- LPB V (71 bis 75 dB(A))
- LPB VI (76 bis 80 dB(A))
- LPB VII (> 80 dB(A))

Lageplan mit Darstellung:

- braun: Straßenabschnitte
- grau: Gebäude

Lageplan Maßstab: 1: 1000



Auftraggeber:

Stadt Neustrelitz
Strelitzer Straße 1
17235 Neustrelitz

erstellt durch:

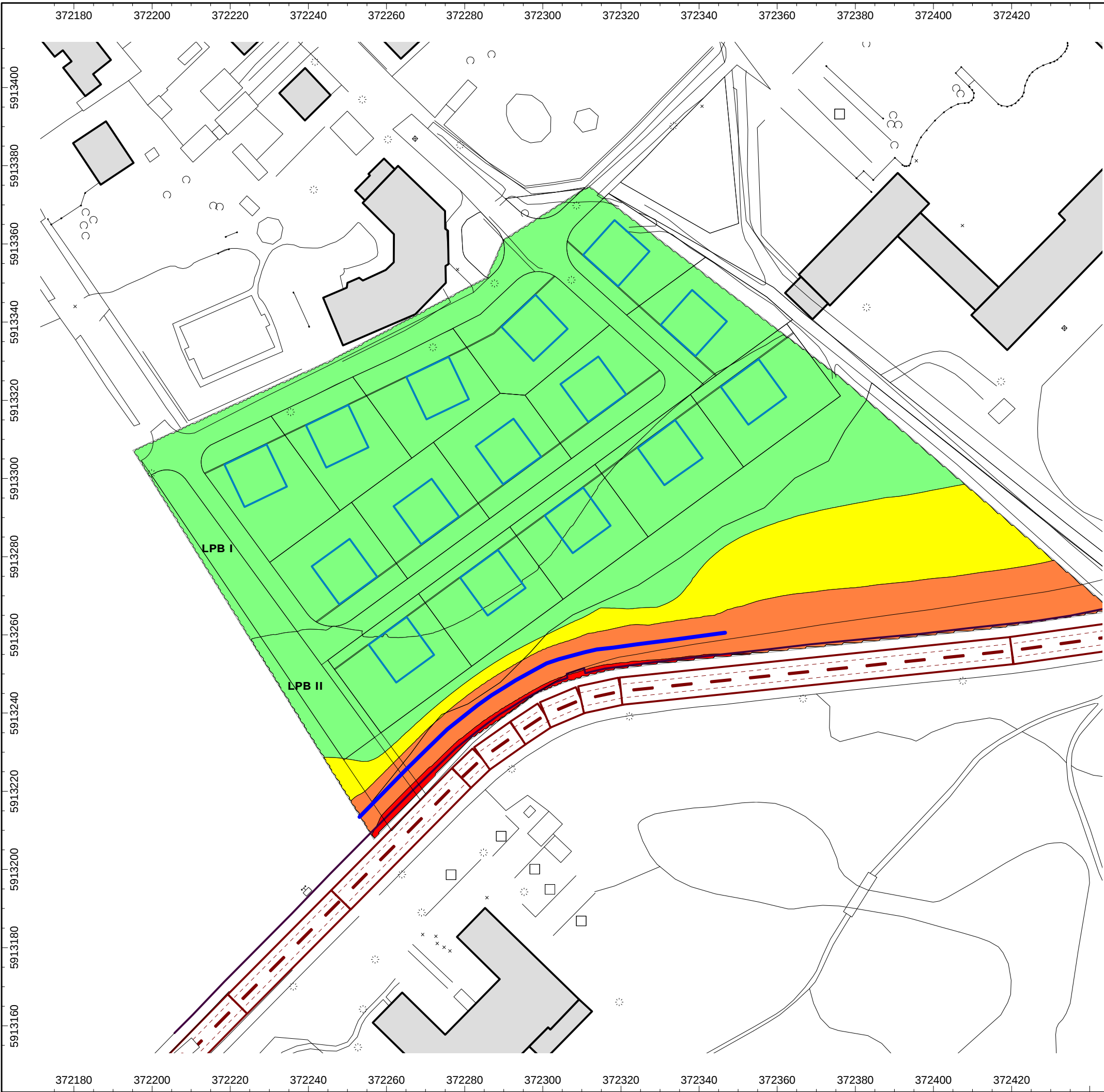
ALN Akustik Labor Nord GmbH
Büro Lübeck
Katharinenstraße 15
23554 Lübeck

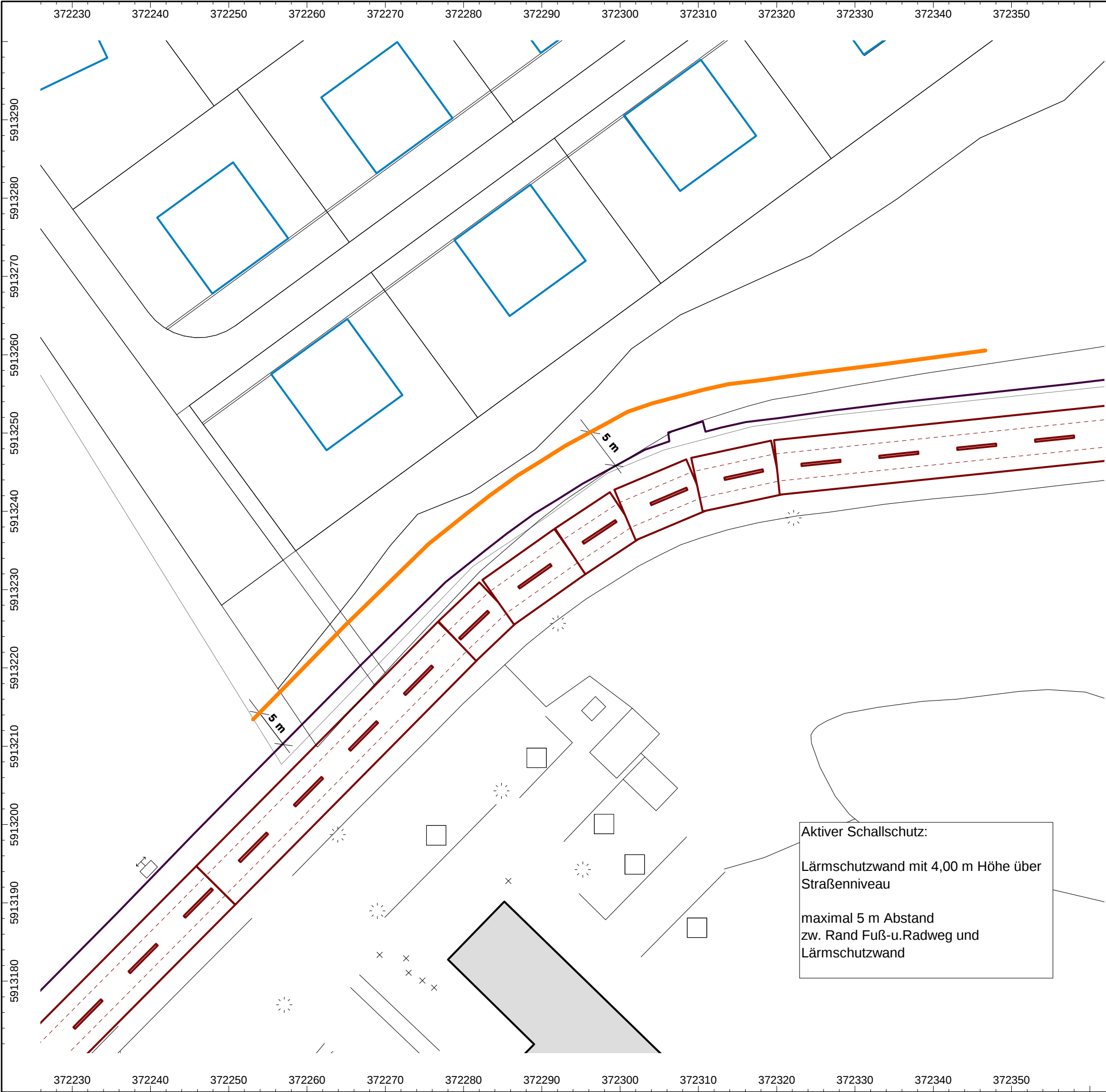


Datum	Bearbeiter/in
30.11.2017	Lippmann

Projekt-Nr.: ALK 1661.16492017 V - 1

Datei: ALK_1661_Neustrelitz_Modell_mit_V2_Ergaenzung.cna





**1. Ergänzung
Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 68/12
"Wohnquartier zw. Höhen- und
Karbe-Wagner-Straße"
der Stadt Neustrelitz**

**Lageplan Darstellung
aktive Schallschutzmaßnahme**

**Lärmschutzwand mit 4,00 m
Höhe über Straßenniveau**

Lageplan mit Darstellung:

- Gebäude (grau)
- Straße (braun)
- Abschirmung (orange)
- Baugrenzen (blau)

Lageplan Maßstab: 1:500



Auftraggeber:

Stadt Neustrelitz
Strelitzer Straße 1
17235 Neustrelitz

erstellt durch:

ALN Akustik Labor Nord
Büro Lübeck
Katharinenstraße 15
23554 Lübeck



Datum	Bearbeiter/in
30.11.2017	Lippmann
Projekt-Nr.: ALK1661.16492017 V - 1	
Datei: ALK_1661_Neustrelitz_Modell_mit_V2_Ergaenzung.cna	

Anlage 2: Hinweise Ausführung Lärmschutzwand

Die vorliegende ergänzende schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass mit einer Abschirmung entlang der Karbe-Wagner-Straße ein ausreichender Schallschutz für die geplanten Wohnbebauung der Bebauungsvariante 2 realisiert werden kann, so dass keine passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden.

Für die Ausführung der Schallschutzwand werden folgende Hinweise gegeben:

Beidseitig reflektierend ausgebildete Schallschutzwand mit geschlossener, fugendichter Oberfläche mit einer Höhe von 4,00 m über Straßenniveau und fugendichtem Anschluss an den Boden.

Die Lage der Lärmschutzwand ist Anlage 1.6 zu entnehmen.

Die Schalldämmung DL_R der Schallschutzwand muss Gruppe B3 (> 24 dB) nach DIN EN 1793-2 [6] entsprechen. Einschalige, biegesteife (massive) Konstruktionen (z.B. Mauerwerk, Beton) mit einer flächenbezogenen Masse von 40 kg/m^2 erfüllen die Anforderung sicher.

Für andere Konstruktionen ist ein Nachweis entsprechend ZTV-Lsw 06 [7] zu erbringen. Es ist ein Einsatz nicht absorbierender Materialien (Reflexionsverlust $DL_a < 4$ dB, Gruppe A1 nach DIN EN 1793-1 [5]) möglich.

Sitz der GmbH	Kontakt	Internet	Geschäftsführer	Bankverbindung
Schauenburgerstraße 116 24118 Kiel	Tel.: 0431 / 971 08 59 Fax: 0431 / 971 08 73	www.aln-akustik.de office@aln-akustik.de	Dipl.-Ing. Knut Rasch Kiel HRB: 5523	Deutsche Bank BIC (SWIFT): DEUTDE33 IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00