

**Nachtrag zur schalltechnischen Untersuchung  
für den  
Bebauungsplan Nr. 95 „SO Großflächiger Einzelhandel und Wohnen“,  
Damgartener Chaussee  
*Hier: Ergebnisaktualisierung zum Verkehrslärm***

Auftraggeber: Bernsteinstadt Ribnitz-Damgarten  
Am Markt 1  
18311 Ribnitz-Damgarten

TÜV-Auftrags-Nr.: 923SST025 / 8000685988

Umfang des Berichtes: 20 Seiten  
5 Anhänge

Bearbeiter: M.Sc. Alexander Rinke  
Tel.: +49 (0)160 / 888 - 9582  
E-Mail: arinke@tuev-nord.de

Qualitätssicherung: Dipl.-Phys. Joachim Melchert  
Tel.: 040 8557-2125  
E-Mail: jmelchert@tuev-nord.de

## Inhaltsverzeichnis

|  | Seite |
|--|-------|
| Verzeichnis der Tabellen .....                                       | 3     |
| Verzeichnis der Anhänge .....  | 3     |
| Zusammenfassung .....  | 4     |
| 1 Veranlassung und Aufgabenstellung .....                            | 6     |
| 2 Örtliche Verhältnisse / Vorhabenbeschreibung .....                 | 6     |
| 3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen .....                      | 8     |
| 3.1 DIN 18005 .....  | 8     |
| 3.2 DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau .....                         | 9     |
| 4 Ermittlung der Geräuschemissionen .....                            | 10    |
| 4.1 Straßenverkehr .....   | 11    |
| 4.2 Schienenverkehr .....  | 13    |
| 4.3 Gewerbebetriebe außerhalb des Plangebietes .....                 | 14    |
| 4.4 Gewerbe innerhalb des Plangebietes .....                         | 14    |
| 5 Beurteilung der Geräuschmissionen .....                            | 15    |
| 5.1 Beurteilung des Verkehrslärms .....                              | 15    |
| 5.2 Beurteilung der Gewerbeimmissionen .....                         | 16    |
| 6 Kontingentierung .....   | 16    |
| 7 Angaben zur Qualität der Prognose .....                            | 16    |
| 8 Zusammenfassung der Ergebnisse und Schallschutzanforderungen ..... | 16    |
| 8.1 Aktive Lärminderungsmaßnahmen .....                              | 16    |
| 8.2 Passive Lärminderungsmaßnahmen .....                             | 17    |
| 8.3 Anforderungen an den Schallschutz / Festsetzungsvorschläge ..... | 18    |
| Quellenverzeichnis .....   | 19    |

## Revisionsverzeichnis

| Version                 | Datum      | Autor | Änderung  |
|-------------------------|------------|-------|---|
| 923SST025<br>(Nachtrag) | 28.02.2025 | Rinke | Ergänzung zum Bericht von 2021 mit novellierter Berechnung des Verkehrslärms bei Berücksichtigung eines verlängerten südlichen Walls. Relevante Änderungen sind in <b>blau</b> geschrieben.<br><br>Für unveränderte Ergebnisse wird auf den Vorbericht verwiesen. |
| 920SST023               | 17.02.2021 | Klemp | zweite Fassung aufgrund von Planungsänderungen (Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes, eines Sondergebietes Großflächiger Einzelhandel und eines eingeschränkten Gewerbegebietes, Emissionskontingentierung der Gewerbeflächen)                               |
| 918SST073,<br>/3/       | 20.12.2018 | Klemp | erste Fassung zum damaligen Planungsstand (Ausweisung eines reinen Wohngebietes und eines Sondergebietes Einzelhandel)  |

## Verzeichnis der Tabellen

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabelle 1: | Immissionsorte und Orientierungswerte nach DIN 18005 .....   | 8  |
| Tabelle 2: | Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung nach DIN 18 005 .....                                 | 9  |
| Tabelle 3: | Emissionswerte des öffentlichen Straßenverkehrs, Prognose 2030.....  | 12 |
| Tabelle 4: | Emissionswerte des Parkplatzes im Wohngebiet.....  | 13 |
| Tabelle 5: | Emissionswerte des Straßenverkehrs auf der Planstraße.....   | 13 |
| Tabelle 6: | Zugzahlenliste der Strecke 6322 für den Prognosehorizont 2030 .....  | 14 |
| Tabelle 7: | Emissionswerte des Schienenverkehrs .....  | 14 |
| Tabelle 8: | Beurteilungspegel Verkehr (ORW = Orientierungswerte gemäß DIN 18005, IGW = Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV) ..... | 15 |
| Tabelle 9: | Beurteilungspegel Verkehr mit aktiven Lärminderungsmaßnahmen .....   | 17 |

## Verzeichnis der Anhänge

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Anhang 1</b>            | <b>Lagepläne</b>  |
| Anhang 1.1                 | Übersichtslageplan  |
| Anhang 1.2                 | Lage der Immissionsorte                                   |
| Anhang 1.3                 | Lage der Schallquellen Verkehr                            |
| Anhang 1.4                 | Lage der Schallquellen Gewerbe außerhalb des Plangebietes |
| Anhang 1.5                 | Lage der Schallquellen Gewerbe innerhalb des Plangebietes |
| <b>Anhang 2</b>            | <b>Berechnungsdokumentationen</b>                         |
| <a href="#">Anhang 2.1</a> | <a href="#">Verkehr</a>                                   |
| Anhang 2.2                 | Gewerbe   |
| Anhang 2.3                 | Kontingentierung  |
| <b>Anhang 3</b>            | <b>Rasterlärmkarten</b>                                   |
| <a href="#">Anhang 3.1</a> | <a href="#">Verkehr Erdgeschoss</a>                       |
| <a href="#">Anhang 3.2</a> | <a href="#">entfällt</a>                                  |
| Anhang 3.3                 | Gewerbe Erdgeschoss                                       |
| Anhang 3.4                 | Gewerbe 1. Obergeschoss                                   |
| <b>Anhang 4</b>            | <b>Aktive Lärminderungsmaßnahmen</b>                      |
| <a href="#">Anhang 4.1</a> | <a href="#">Verkehr Erdgeschoss</a>                       |
| <a href="#">Anhang 4.2</a> | <a href="#">entfällt</a>                                  |
| <a href="#">Anhang 4.3</a> | <a href="#">Teilpegelliste Verkehr mit südlichem Wall</a> |
| <b>Anhang 5</b>            | <b>Passive Lärminderungsmaßnahmen</b>                     |
| <a href="#">Anhang 5</a>   | <a href="#">Maßgebliche Außenlärmpegel</a>                |

Dieser Prognose sind nur Anhänge in blauer Schrift beigefügt. Alle anderen Anhänge (transparent) sind unverändert in der Prognose Nr. 920SST023 vom 17.02.2021 zu entnehmen.

## Zusammenfassung

Die Bernsteinstadt Ribnitz-Damgarten beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 95. Im Geltungsbereich ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes sowie eines Sondergebietes Großflächiger Einzelhandel (SO<sub>EH</sub>) und eines eingeschränkten Gewerbegebietes (G<sub>Ee</sub>) für Einzelhandels- und Gewerbebetriebe vorgesehen.

Für das Planvorhaben ist eine schalltechnische Untersuchung zu erstellen. Ziel der Untersuchung ist die Ermittlung und Bewertung der Geräuschimmissionen an den geplanten schutzbedürftigen Nutzungen. Bei Lärmkonflikten sind Maßnahmen zur Lärminderung herauszuarbeiten.

TÜV NORD Umweltschutz wurde mit der Überarbeitung der entsprechenden schalltechnischen Untersuchung vom 17.02.2021 (TÜV-Projekt-Nr. 920SST023) von der Bernsteinstadt Ribnitz-Damgarten beauftragt. Die Neuberechnungen betreffen ausschließlich den Verkehrslärm und sind aufgrund von Planungsänderungen hinsichtlich des Schallschutzes (Veränderungen am südlichen Wall und Wegfallen der östlichen Lärmschutzwand) sowie kleinerer Änderungen an der Planstraße erforderlich.

Des Weiteren wird in dieser Revision berücksichtigt, dass im zugrundeliegenden Entwurf des Bebauungsplans Obergeschosse mit schutzbedürftigen Nutzungen ausgeschlossen werden.

### Die Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

*Die Ergebnisse der Vorgängerprognose 920SST023 vom 17.02.2021 hinsichtlich des gewerblichen Lärms und der Kontingentierung bleiben unverändert.*

Durch den Straßen- und Schienenverkehr werden an den Immissionsorten innerhalb des Plangebietes Beurteilungspegel tags von 56 bis 66 dB(A) und nachts von 49 bis 62 dB(A) hervorgerufen. Die Orientierungswerte werden tags um bis zu 11 dB(A) und nachts um bis zu 17 dB(A) überschritten.

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte durch die Verkehrsgeräuschimmissionen im Tag- und Nachtzeitraum sind Lärmschutzmaßnahmen zu ergreifen. Aktive Maßnahmen sind in Form eines Lärmschutzwalls entlang der Schienenstrecke in Abschnitt 8.1 beschrieben. Dies führt zu einer Reduzierung der Verkehrslärmimmissionen innerhalb der geplanten Wohngebiete von bis zu 4 / 5 dB tags bzw. nachts.

Die verbleibenden Überschreitungen bezüglich der Verkehrsgeräusche können durch passive Schallschutzmaßnahmen an den Außenbauteilen der Wohngebäude ausgeglichen werden. Die Baufenster der Wohngebiete liegen (bis auf einen schmalen Streifen um Südosten) unterhalb eines maßgeblichen Außenlärmpegels von 65 dB(A). Die zugehörige Rasterlärmkarte ist Anhang 5 zu entnehmen. Weitere Informationen sind in Abschnitt 8.2 zu finden.

Die Realisierung von Wohnbebauung unter Wahrung gesunder Wohnverhältnisse ist möglich, wenn

1. entlang der südlich verlaufenden Schienenstrecke ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von mindestens 3,5 m über Schienenoberkante errichtet wird,
2. die eingeschossige Bauweise (Bungalowstil) beibehalten wird,

3. schutzbedürftige Räume, vor deren Fenster nachts ein Verkehrslärm-Beurteilungspegel >45 dB(A) anliegt, mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen ausgestattet werden und
4. die Vorgaben der DIN 4109-1 hinsichtlich des baulichen Schallschutzes beachtet werden.

Die entsprechenden Festsetzungsvorschläge sind Abschnitt 8.3 zu entnehmen.



M.Sc. Alexander Rinke

Verantwortliche(r) Projektleiter(in)  
für den Inhalt



Dipl.-Phys. Joachim Melchert

Qualitätssicherung,  
Sachverständige(r)

Sachverständige der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

Kunden und Behörden können mit Hilfe der TÜV NORD Webseite  
<https://www.tuev-nord.de/de/unternehmen/kunden-login/digitale-signatur/>  
die Gültigkeit des Zertifikats überprüfen.

## 1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Bernsteinstadt Ribnitz-Damgarten beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 95. Im Geltungsbereich ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes und zweier Gewerbeflächen für Einzelhandels- und Gewerbebetriebe vorgesehen.

Für das Planvorhaben ist eine schalltechnische Untersuchung zu erstellen. Ziel der Untersuchung ist die Ermittlung und Bewertung der Geräuschimmissionen an den geplanten schutzbedürftigen Nutzungen. Bei Lärmkonflikten sind Maßnahmen zur Lärminderung herauszuarbeiten.

TÜV NORD Umweltschutz wurde mit der Überarbeitung der entsprechenden schalltechnischen Untersuchung aus 2021 (TÜV-Projekt-Nr. 920SST023) von der Bernsteinstadt Ribnitz-Damgarten beauftragt. Die Neuberechnungen betreffen ausschließlich den Verkehrslärm und sind aufgrund von Planungsänderungen hinsichtlich des Schallschutzes (Veränderungen am südlichen Wall und Wegfallen der östlichen Lärmschutzwand) sowie kleinerer Änderungen an der Planstraße erforderlich.

Des Weiteren wird in dieser Revision berücksichtigt, dass im zugrundeliegenden Entwurf des Bebauungsplans Obergeschosse mit schutzbedürftigen Nutzungen ausgeschlossen werden.

Als Basis für die schalltechnische Untersuchung dienen folgende vorhabenspezifische Unterlagen:

- Topografische Karte und Luftbilder /23/
- [Satzung des Bebauungsplans Nr. 95, Stand 31.01.2023](#)
- Schalltechnische Untersuchung 914UBS046 vom 05.05.2014 /1/
- Schalltechnische Untersuchung 914UBS126 vom 15.12.2014 /2/
- Schalltechnische Untersuchung 918SST073 vom 20.12.2018 /3/
- [Schalltechnische Untersuchung 921SST023 vom 17.02.2021](#)
- [Kartenmaterial zur Position des südlichen Walls](#)
- Informationen zum Planvorhaben

## 2 Örtliche Verhältnisse / Vorhabenbeschreibung

Die örtlichen Verhältnisse sind in den Lageplänen in Anhang 1.1 und 1.2 wiedergegeben.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes bezieht sich auf die Flurstücke 6/5 tw., 22/2, 23/2, 24/2, 25 tw., 26/2, 27/11 tw., 28, 29, 30, 31, 32 und 33 der Flur 12, Gemarkung Ribnitz. Die Sonder- und Gewerbegebietsflächen im Norden des Plangebietes umfassen eine Größe von 6.300 m<sup>2</sup> und 1.600 m<sup>2</sup>. Die Gesamtfläche des Plangebietes umfasst ca. 34.000 m<sup>2</sup>.

Das Plangebiet wird folgendermaßen begrenzt:

- im Norden durch die Damgartener Chaussee,
- im Osten durch die Firmen „Autopark Dames“ und „Reifen Helm“,
- im Südosten durch die Bahnstrecke Rostock – Stralsund, die zum Teil parallel verlaufende Landesstraße L181 und die kreuzende Bundesstraße B105 in Dammlage,

- im Westen durch die bestehende Wohnbebauung an der Theodor-Fontane-Straße und der Theodor-Körner-Straße,
- im Nordwesten durch die Tankstelle SB Tank und die Autovermietung Sixt.

Das Gelände im Plangebiet ist als relativ eben anzusehen. Die südlich liegende Bundesstraße 105 verläuft teilweise in Dammlage. Südlich und östlich der bestehenden Wohnbebauung in der Theodor-Fontane-Straße und der Theodor-Körner-Straße sind bereits Lärmschutzwälle von rund 3,5 m Höhe zum Schutz vor den Schienenverkehrsimmissionen errichtet.

Im Plangebiet sollen die Wohnbauflächen als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Das Wohngebiet soll über eine noch zu errichtende Zufahrtstraße von der Damgartener Chaussee erschlossen werden. Die Erschließungsstraße soll als Sackgasse ausgebildet werden, die im Westen des Plangebietes endet. Die bestehende Zufahrt westlich der Tankstelle soll nicht als Zufahrt zum Wohngebiet genutzt werden können. Entlang der Planstraße sollen öffentliche Parkplätze entstehen.

Im Norden des Plangebietes sind zwei Gewerbeflächen als „SO<sub>EH</sub>“ (Einzelhandel) und „GEe“ (eingeschränktes Gewerbe) geplant. Auf der nordwestlichen Fläche SO<sub>EH</sub> soll ein Neubau des Normamarktes, des Getränkeland und des Bäckers entstehen, die bisher südlich der Tankstelle auf dem künftigen Wohnbauflächen angesiedelt waren. Im östlichen GEe ist die Ansiedlung eines Dienstleistungsunternehmens geplant, hier gibt es jedoch noch keine Interessenbekundungen.

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen werden die Beurteilungspegel an mehreren Immissionsorten innerhalb des WA1 und WA2 im Plangebiet und an einem Immissionsort außerhalb des Plangebietes berechnet.

In der aktuell vorliegenden Planung sind in den allgemeinen Wohngebieten WA1 und WA2 Bungalows mit einem Vollgeschoss mit einer Traufhöhe von maximal 4 m zulässig. Oberhalb des 1. Vollgeschosses (Erdgeschoss) sind schutzbedürftig Nutzungen nicht zulässig.

Durch die Wahl der Immissionsorte ist sichergestellt, dass bei Einhaltung der Beurteilungsmaßstäbe an diesen Immissionsorten, die Orientierungswerte an allen weiteren schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Plangebietes ebenfalls eingehalten werden.

Die Zuordnung der Schutzbedürftigkeit innerhalb des Plangebiets erfolgt auf Grundlage der geplanten Gebietsausweisungen als allgemeines Wohngebiet. Für die nördlich gelegenen Gewerbeflächen SO<sub>EH</sub> und GEe werden keine Immissionsorte betrachtet, da dort Gewerbebetriebe mit wesentlich niedrigeren Schutzansprüchen angesiedelt werden sollen. Zusätzlich wird das Wohngebäude (außerhalb des Plangebietes) in der Theodor-Fontane-Straße als Immissionsort einbezogen. Die Einstufung dieses Immissionsortes erfolgt anhand der tatsächlichen Nutzung.

Die Immissionsorte sind in Tabelle 1 mit der Geschosshöhe, der Gebietszuordnung sowie mit den gebietsspezifischen Orientierungswerten der DIN 18005 zusammengestellt.

Tabelle 1: Immissionsorte und Orientierungswerte nach DIN 18005

| Nr.                        | Immissionsort<br>Lage                 | Stock-<br>werke | ORW [dB(A)] |         |
|----------------------------|---------------------------------------|-----------------|-------------|---------|
|                            |                                       |                 | Tag         | Nacht   |
| innerhalb des Plangebietes |                                       |                 |             |         |
| IO 1                       | WA1, Nordwest                         | 1 VG            | 55          | 45 / 40 |
| IO 2                       | WA1, Nord                             | 1 VG            | 55          | 45 / 40 |
| IO 3                       | WA1, Nordost                          | 1 VG            | 55          | 45 / 40 |
| IO 4                       | WA1, Südost                           | 1 VG            | 55          | 45 / 40 |
| IO 5                       | WA2, Nordwest                         | 1 VG            | 55          | 45 / 40 |
| IO 6                       | WA2, Nordost                          | 1 VG            | 55          | 45 / 40 |
| IO 7                       | WA2, Ost                              | 1 VG            | 55          | 45 / 40 |
| außerhalb des Plangebietes |                                       |                 |             |         |
| IO 8                       | Theodor-Fontane-Straße 37, Ostfassade | 3               | 55          | 45 / 40 |

<sup>1)</sup> Niedrigerer ORW: Beurteilung der gewerblichen Geräuschemissionen / höherer ORW: Verkehrsgeräuschemissionen.

## 3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

### 3.1 DIN 18005

Die DIN 18005 /4/ gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Nach § 50 BImSchG sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Für die genaue Berechnung der Schallimmissionen für verschiedene Arten von Schallquellen (z.B. Straßen- und Schienenverkehr, Gewerbe, Sport- und Freizeitanlagen) wird auf die jeweiligen Rechtsvorschriften verwiesen.

Der Beurteilungspegel  $L_r$  ist der Parameter zur Beurteilung der Schallimmissionen. Er wird für die Zeiträume tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) berechnet. Für gewerbliche Anlagen, die dem Geltungsbereich der TA Lärm unterliegen, ist für den Nachtzeitraum die volle Stunde mit dem maximalen Beurteilungspegel maßgebend. Der Beurteilungspegel  $L_r$  wird gem. DIN 18005 aus dem Schalleistungspegel  $L_W$  der Schallquelle unter Berücksichtigung der Pegelminde- rung auf dem Ausbreitungsweg und von Zu- oder Abschlägen für bestimmte Geräusche, Ruhezeiten oder Situationen gebildet.

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 /8/ sind als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung schalltech- nische Orientierungswerte angegeben (vgl. Tabelle 2).

Die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung durch Messung oder Prognose ermittelten Be- urteilungspegel sind jeweils mit den Orientierungswerten zu vergleichen.

Die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe-, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräusch- quellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Tabelle 2 sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen. Sie sind als sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung aller Belange als wichtiger Planungsgrundsatz bei der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. Die Abwägung kann jedoch in begründeten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung nach DIN 18 005

| Gebietsnutzungsart                                      | OW in dB (A) |            |
|---|--------------|------------|
|   | Tag          | Nacht      |
| reine Wohngebiete (WR), Ferienhausgebiete               | 50           | 40 bzw. 35 |
| allgemeine Wohngebiete (WA)                             | 55           | 45 bzw. 40 |
| Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen                 | 55           | 55         |
| Besondere Wohngebiete (WB)                              | 60           | 45 bzw. 40 |
| Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)                  | 60           | 50 bzw. 45 |
| Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)                   | 65           | 55 bzw. 50 |
| schutzbedürftige Sondergebiete (SO) je nach Nutzungsart | 45 bis 65    | 35 bis 65  |

<sup>1)</sup> Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere ist auf Verkehrsgeräusche anzuwenden.

### 3.2 DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau

Zum Schutz gegen Außenlärm müssen die Außenbauteile von Gebäuden bestimmten Mindestanforderungen an das resultierende Luftschalldämm-Maß genügen. Dazu sind die vorhandenen oder zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegel - als Einzahlwert ohne Differenzierung in Tag und Nacht - zu ermitteln, denen nach DIN 4109:2016 vormals Lärmpegelbereiche und die erforderlichen resultierenden Mindest-Schalldämm-Maße zugeordnet waren. Die neueste Fassung der DIN 4109:2018 verzichtet auf die Abstufung in 5-dB(A)-Klassen nach Lärmpegelbereichen zugunsten von 1-dB(A)-Stufen.

Die DIN 4109:2018 ist in Mecklenburg-Vorpommern mit der Verwaltungsvorschrift „Technische Baubestimmungen M-V (VV TB M-V)“ eingeführt. Bei Nichtnennung der Jahreszahl der DIN 4109 ist im weiteren Bericht die Fassung von 2018 gemeint.

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf nach DIN 4109-2 der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- bei offener Bebauung um 5 dB,
- bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB

gemindert werden.

Gemäß Kapitel 4.4.5 der DIN 4109-2 werden die maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_{a,Typ}$  für die Lärm-typen Straßen-, Schienen-, Luft-, Wasserverkehr und Industrie/Gewerbe getrennt berechnet. Die Verfahren (außer für Fluglärm) kann man vereinfacht wie folgt zusammenfassen:

- Die Beurteilungspegel am Tag und in der Nacht werden nach dem jeweils gültigen Regelwerk berechnet.
- Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem um 10 dB erhöhten Nacht-Beurteilungspegel. Ansonsten ist der maßgebliche Außenlärmpegel der Tages-Beurteilungspegel.

Für Gewerbe- und Industrieanlagen wird im Regelfall als maßgeblicher Außenlärmpegel der nach der TA Lärm im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie angegebene Tag-Immissionsrichtwert eingesetzt. Ist eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm zu erwarten, so erfolgt die Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels wie oben beschrieben.

Weitere Spezifika der einzelnen Lärm-typen sind in der DIN 4109-2 einzusehen. Die maßgeblichen Außenlärmpegel für die einzelnen Lärm-typen  $L_{a,Typ}$  werden getrennt für Tag und Nacht addiert und um 3 dB erhöht. Das Ergebnis ist der maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a$ .

Dem maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  ist ein Mindestwert für das gesamt bewertete Bau-Schall-dämm-Maß  $R'_{w,ges}$  von Außenbauteilen, inkl. Fenstern und Dachschrägen von Aufenthaltsräumen zugeordnet. Ziel ist einen ausreichenden Schallschutz für Innenräume sicher zu stellen. Dabei gilt nach der DIN 4109-1 die Zuordnung für die Raumarten:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Darin ist

- $K_{Raumart} = 25$  dB (a) für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
- $K_{Raumart} = 30$  dB (b) für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;
- $K_{Raumart} = 35$  dB (c) für Büroräume und Ähnliches.

Für (a) ist mindestens  $R'_{w,ges} = 35$  dB einzuhalten; für (b) ist mindestens  $R'_{w,ges} = 30$  dB einzuhalten.

## 4 Ermittlung der Geräuschemissionen

Maßgebliche Geräuschquellen mit Wirkung auf den Bereich des Planvorhabens und die Umgebung sind:

### Geräuschtyp Straßenverkehr

- Fahrverkehr auf den Straßen Damgartener Chaussee, L181 und B105
- Anwohner- und Parkplatzverkehr im Wohngebiet

### Geräuschtyp Schienenverkehr

- Schienenverkehr auf der Bahnstrecke 6322 zwischen Rostock und Stralsund

## Geräuschttyp Gewerbe

innerhalb des Plangebietes

- Norma, Getränkeland und Backshop (SO<sub>EH</sub>)
- Dienstleistungsunternehmen (GEE)

außerhalb des Plangebietes

- Reifen Helm und Autopark Dames
- Tankstelle SB Tank mit Waschanlage
- Autovermietung Sixt

Für die Ermittlung der Emissionen werden unter anderem die folgenden Berechnungsverfahren verwendet:

- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)<sup>1</sup> /12/,
- Bayerische Parkplatzlärmstudie /11/,
- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten /17/.

## **4.1 Straßenverkehr**

Die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs werden nach dem Teilstückverfahren der RLS-90 berechnet. Die Lage der Streckenabschnitte ist in Anhang 1.3 einsehbar.

### Fahrverkehr auf den Straßen Damgartener Chaussee, L181 und B105

Das Verkehrsaufkommen auf der Damgartener Chaussee wurden vom Auftraggeber durch eine einwöchige Verkehrszählung ermittelt und an den Auftragnehmer übergeben. Da es sich bei der Damgartener Chaussee um eine Gemeindestraße handelt, wurde angenommen, dass die Verkehrsmenge nach 2020 stagniert. Als Sicherheitsfaktor wurde eine Steigerung der Verkehrsmenge um 10 % angenommen.

Die Verkehrsmengen auf den Landes- (L181) und Bundesstraßen (B105) sind der Verkehrsmengenkarte des Landes M-V aus dem Jahr 2015 entnommen. Die Hochrechnung auf das Prognosejahr 2030 erfolgt in Anlehnung an die Prognosefaktoren des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr /14/.

Angaben zum Straßenbelag und zu den Geschwindigkeiten wurden bei einer Ortsbegehung festgestellt. Die geplante Anpassung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten durch eine Verlegung des Ortseingangsschildes entlang der Damgartener Chaussee ist in Absprache mit dem Bauamt Ribnitz-Damgarten bereits in den Berechnungen berücksichtigt worden.

---

<sup>1</sup> Die RLS-90 wird zukünftig durch die neuere RLS-19 abgelöst. In der Übergangszeit bis März 2021 wird jedoch noch die RLS-90 angewendet.

Lichtsignalanlagen sind nicht vorhanden.

Die Berechnungsparameter für den Straßenverkehr sind in Tabelle 3 zusammengestellt.

Tabelle 3: Emissionswerte des öffentlichen Straßenverkehrs, Prognose 2030

| Teilstück<br>Straßen    |    | DTV<br>[Kfz/24h] | $p_T / p_N$<br>[%] | Straßen-<br>oberfläche         | $M_T / M_N$<br>[Kfz/h] | $v_{Pkw} / v_{Lkw}$<br>[km/h] | $L_{m,E}$ [dB(A)]<br>Tag / Nacht |
|-------------------------|----|------------------|--------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| ID                      |    |                  |                    |                                |                        |                               |                                  |
| Damgartener<br>Chaussee | S1 | 9.240            | 4,8 / 1,4          | Asphalt,<br>$D_{StrO} = 0$ dB  | 554 / 102              | 50 / 50                       | 61,3 / 52,0                      |
|                         | S2 |                  |                    |                                |                        | 70 / 70                       | 63,5 / 54,5                      |
| L181                    | S3 | 2.352            | 5,0 / 2,5          | Asphalt,<br>$D_{StrO} = 0$ dB  | 141 / 19               | 80 / 80                       | 58,7 / 48,9                      |
|                         | S4 |                  |                    |                                |                        | 60 / 60                       | 56,6 / 46,6                      |
| B105                    | S5 | 18.861           | 6,4 / 6,4          | Asphalt,<br>$D_{StrO} = -2$ dB | 1132 / 207             | 70 / 70                       | 65,3 / 57,9                      |

## Parkplätze im Wohngebiet

Im westlichen Plangebiet soll ein öffentlicher Parkplatz für die Gäste der Anlieger entstehen.

Die Geräuschemissionen eines Parkplatzes werden als gleichmäßig in den Halbraum strahlende Flächenschallquelle in einer Höhe von 0,5 m über dem Boden modelliert. Das sogenannte zusammengefasste Verfahren dient der vereinfachten Berechnung der Geräuschemissionen eines Parkplatzes. Dabei werden die Stellflächen und die Fahrwege gemeinsam betrachtet.

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \cdot \lg(B \cdot N) \quad (\text{Gl. 1})$$

- mit
- $L_W$  Schalleistungspegel
  - $L_{W0}$  Ausgangsschalleistungspegel  
= 63 dB(A) für Pkw-Parkplatz
  - $K_{PA}$  Zuschlag für die Parkplatzart
  - $K_I$  Zuschlag für die Impulshaltigkeit
  - $K_D$  Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs
  - $K_{StrO}$  Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen
  - $B$  Bezugsgröße (Stellplatzanzahl, Verkaufsfläche)
  - $N$  Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)
  - $B \cdot N$  Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

Die Anzahl der Fahrzeugbewegungen je Stellplatz und Stunde  $N$  werden für „Parkplätze (oberirdisch) an Wohnanlagen“ mit  $N = 0,4$  tags und  $N = 0,05$  nachts in Ansatz gebracht.

Die Berechnung der Schalleistungspegel wird anhand der RLS-90 durchgeführt. Die Berechnungsparameter zur Bestimmung der Emissionen der Parkplatzstellflächen sind in Tabelle 4 zusammengefasst.

Tabelle 4: Emissionswerte des Parkplatzes im Wohngebiet

| Emissionsquelle<br>Bezeichnung              |  | ID | B  | N<br>Tag / Nacht | L <sub>WA</sub> [dB(A)]<br>Tag / Nacht |
|---|--|----|----|------------------|--|
| Pkw-Parkplätze Wohngebiet straßenbegleitend |  | P1 | 18 | 0,4 / 0,05       | 81,8 / 72,7                            |
| Pkw-Parkplätze Wohngebiet Wendeschleife     |  | P2 | 8  | 0,4 / 0,05       | 78,3 / 69,2                            |

## Fahrverkehr auf der Planstraße

Das Verkehrsaufkommen auf der Planstraße wird vereinfacht durch die Summe der Bewegungshäufigkeit auf den Parkplätzen und der Bewegungen pro Grundstück bestimmt. Für letztere wird von vier Bewegungen in der Tageszeit und einer in der Nacht bei 26 Grundstücken (laut Entwurf vom 31.01.2023) ausgegangen. Die Berechnungsparameter für den Straßenverkehr auf der Planstraße sind in Tabelle 5 zusammengestellt.

Tabelle 5: Emissionswerte des Straßenverkehrs auf der Planstraße

| Teilstück<br>Straßen |  | ID | M <sub>T</sub> / M <sub>N</sub><br>[Kfz/h] | p <sub>T</sub> / p <sub>N</sub><br>[%] | Straßen-<br>oberfläche               | v <sub>Pkw</sub> / v <sub>Lkw</sub><br>[km/h] | L <sub>m,E</sub> [dB(A)]<br>Tag / Nacht |
|----------------------|--|----|--|--|--------------------------------------|---|---|
| Planstraße           |  | S6 | 27 / 6                                     | 0 / 0                                  | Asphalt,<br>D <sub>Stro</sub> = 0 dB | 30 / 30                                       | 42,9 / 36,2                             |

Der im nördlichen Kreuzungsbereich der Planstraße mit der Damgartener Chaussee erhöhte Verkehr aufgrund der Gewerbeansiedlungen im SO<sub>EH</sub> und im G<sub>EE</sub> wird in den Berechnungen nach TA Lärm als anlagenbezogener Verkehr gesondert berücksichtigt.

## 4.2 Schienenverkehr

Die Emissionsdaten des Schienenverkehrs werden unverändert der Prognose von 2021 entnommen.

Die Lage der Schienenanlagen ist in Anhang 1.3 dargestellt.

Die Geräuschemissionen für den Schienenverkehr werden entsprechend der Schall 03 /13/ in der Fassung von 2014 berechnet. Die Beurteilungszeiträume sind der Tagzeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr und der Nachtzeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr. Die Anzahl der Zugbewegungen wird für die Emissionsermittlung auf die jeweiligen Beurteilungszeiträume bezogen.

Westlich des Plangebiets verläuft die Bahnstrecke 6322 zwischen Rostock und Stralsund. Im Streckenbereich sind Betonschwellengleise im Schotterbett verbaut.

Die Zugzahlen für den Prognosehorizont 2030 sind in Tabelle 6 zusammengestellt.

Tabelle 6: Zugzahlenliste der Strecke 6322 für den Prognosehorizont 2030

| Anzahl |       | Zugart-Traktion | V <sub>max</sub> km/h | Fahrzeugkategorien gemäß Schall03 im Zugverband |        |                    |        |                    |        |
|--------|-------|-----------------|-----------------------|---|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|
| Tag    | Nacht |                 |                       | Fahrzeug-kategorie                              | Anzahl | Fahrzeug-kategorie | Anzahl | Fahrzeug-kategorie | Anzahl |
| 7      | 3     | GZ-E            | 100                   | 7-Z5_A4   | 1      | 10-Z5              | 30     | 10-Z18             | 8      |
| 17     | 3     | RV-ET           | 120                   | 5-Z5_A12  | 1      |                    |        |                    |        |
| 15     | 1     | IC-E            | 120                   | 7-Z5_A4   | 1      | 9-Z5               | 12     |                    |        |

Zugarten: GZ = Güterzug; RV = Regionalzug; IC = Intercityzug

Traktionsarten: - E = Bespannung mit E-Lok; - ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Die sich daraus ergebenden Schalleistungspegel (Emissionen) werden im Ausbreitungsprogramm CadnaA ermittelt und in nachfolgender Tabelle 7 als längenbezogener Schalleistungspegel L<sub>WA'</sub> aufgeführt.

Tabelle 7: Emissionswerte des Schienenverkehrs

| ID    | Emissionsquelle<br>Bezeichnung                              | L <sub>WA'</sub> [dB(A)] |       |
|-------|---|--------------------------|-------|
|       |   | Tag                      | Nacht |
| S6322 | Strecke 6322, Schwellengleis im Schotterbett, Prognose 2030 | 83,0                     | 80,0  |

### 4.3 Gewerbebetriebe außerhalb des Plangebietes

Die Firma Reifen Helm plant einen Umbau. Dies umfasst unter anderem die Ersetzung der bestehenden Hallen durch zwei neue sowie die Verlegung der Parkplätze. Nach Rücksprache mit dem Landkreis Vorpommern-Rügen, Fachgebiet Umweltschutz (Telefonat mit Frau Dr. Martens vom 17.02.2025) wird eingeschätzt, dass sich hierdurch eher geringere Immissionen im Plangebiet ergeben.

Es bestehen daher keine relevanten Änderungen der Gewerbe außerhalb des Plangebiets gegenüber der Prognose von 2021. Auf eine erneute Beschreibung wird an dieser Stelle verzichtet.

### 4.4 Gewerbe innerhalb des Plangebietes

Für den Norma-Markt (inkl. Getränkeland und Bäcker) innerhalb des Plangebiets (SO<sub>EH</sub>) wurde 2023 eine veränderte Planung vorgelegt. Die Verträglichkeit mit der in der Prognose von 2021 beschriebenen Emissionskontingentierung wurde durch den TÜV NORD bestätigt. Der Landkreis Vorpommern-Rügen, Fachgebiet Immissionsschutz, stimmte dem Umbau zu (Herr Tuttaß, E-Mail vom 25.09.2023).

Es bestehen daher keine relevanten Änderungen der Gewerbe innerhalb des Plangebiets gegenüber der Prognose von 2021. Auf eine erneute Beschreibung wird an dieser Stelle verzichtet.

## 5 Beurteilung der Geräuschimmissionen

Die Ermittlung und Bewertung der Geräuschimmissionen erfolgt auf der Grundlage von Einzelpunkt-berechnungen nach Berechnungsverfahren der im Quellenverzeichnis genannten Richtlinien und Vorschriften mittels der Ausbreitungssoftware CadnaA der Datakustik GmbH.

Die Berechnungsergebnisse gelten für eine Wetterlage, welche die Schallausbreitung begünstigt (Mitwindwetterlage bis 3 m/s und Temperaturinversion). Erfahrungsgemäß liegen Langzeitmittelungspegel unterhalb der berechneten Werte.

Der von einer Schallquelle in ihrem Einwirkungsbereich erzeugte Immissionspegel hängt von den Eigenschaften der Schallquelle (Schalleistung, Richtcharakteristik, Schallspektrum), der Geometrie des Schallfeldes (Lage von Schallquelle und Immissionsort zueinander, zum Boden und zu Hindernissen im Schallfeld), den durch Topographie, Bewuchs und Bebauung bestimmten örtlichen Ausbreitungsbedingungen und von der Witterung ab.

Zur Berechnung der zu erwartenden Immissionssituation für Immissionsorte im Untersuchungsgebiet wird die perspektivisch zu erwartende Emissionssituation auf ein hinreichend genaues Prognosemodell abgebildet.

### 5.1 Beurteilung des Verkehrslärms

Auf der Grundlage der Berechnungsparameter gemäß Abschnitt 4.1 und 4.2 werden an den Immissionsorten innerhalb des Plangebietes die Beurteilungspegel im Tag- und Nachtzeitraum ermittelt. Die Berechnungen finden gemäß RLS-19 auf einer Höhe von 3,8 m (20 cm unterhalb der maximalen Geschosshöhe) statt. Die zugehörigen Rasterlärmkarten sind in Anhang 3.1 zu finden.

Die Beurteilungspegel sind in Tabelle 8 zusammengestellt.

Tabelle 8: Beurteilungspegel Verkehr (ORW = Orientierungswerte gemäß DIN 18005, IGW = Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV)

| Nr.  | Immissionsort<br>Lage | ORW [dB(A)] |       | IGW [dB(A)] |       | L <sub>r,Verkehr</sub> [dB(A)] |       |
|------|-----------------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------------------------|-------|
|      |                       | Tag         | Nacht | Tag         | Nacht | Tag                            | Nacht |
| IO 1 | WA1, Nordwest         | 55          | 45    | 59          | 49    | 56                             | 49    |
| IO 2 | WA1, Nord             | 55          | 45    | 59          | 49    | 57                             | 50    |
| IO 3 | WA1, Nordost          | 55          | 45    | 59          | 49    | 59                             | 54    |
| IO 4 | WA1, Südost           | 55          | 45    | 59          | 49    | 61                             | 56    |
| IO 5 | WA2, Nordwest         | 55          | 45    | 59          | 49    | 60                             | 54    |
| IO 6 | WA2, Nordost          | 55          | 45    | 59          | 49    | 59                             | 54    |
| IO 7 | WA2, Ost              | 55          | 45    | 59          | 49    | 66                             | 62    |

An den Immissionsorten innerhalb des Plangebietes werden Beurteilungspegel tags von 56 bis 66 dB(A) und nachts von 49 bis 62 dB(A) hervorgerufen. Die Orientierungswerte werden durch die Beurteilungspegel tags um bis zu 9 dB und nachts um bis zu 17 dB überschritten.

Zieht man hilfsweise die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV heran, so werden die Grenzwerte um bis zu 7 / 13 dB tags bzw. nachts überschritten.

Innerhalb des WA1 liegen die Teilpegel der Bahnstrecke und der Damgartener Chaussee in ähnlichen Größenordnungen. Innerhalb des WA2 ruft die Bahnstrecke die höchsten Pegel hervor.

Aufgrund der Überschreitungen werden in Kapitel 8 Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen.

## 5.2 Beurteilung der Gewerbeimmissionen

*Es bestehen keine relevanten Änderungen der gewerblichen Immissionen gegenüber der Prognose von 2021. Auf eine erneute Beschreibung wird an dieser Stelle verzichtet.*

## 6 Kontingentierung

*Die Emissionskontingentierung der Prognose von 2021 bleibt unverändert. Auf eine erneute Beschreibung wird an dieser Stelle verzichtet.*

## 7 Angaben zur Qualität der Prognose

*Die Angaben in der Prognose von 2021 bleiben unverändert. Auf eine erneute Beschreibung wird an dieser Stelle verzichtet.*

## 8 Zusammenfassung der Ergebnisse und Schallschutzanforderungen

Die vorangegangenen Berechnungen zeigen, dass es innerhalb des Plangebietes im Tag- und Nachtzeitraum zu Überschreitungen der Orientierungswerte durch Verkehrsräuschimmissionen kommt.

Zum Schutz der geplanten Wohnnutzungen innerhalb des Plangebietes im Tag- und Nachtzeitraum kommen aktive und passive bzw. eine Kombination aus aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen in Frage.

Abschließend werden Festsetzungsvorschläge unterbreitet.

### 8.1 Aktive Lärminderungsmaßnahmen

Durch das Verlängern des bestehenden Lärmschutzwalls im Süden über die gesamte Länge des Plangebietes entlang der Bahnstrecke sowie ca. 30 m auf dem östlich angrenzenden Grundstück, können die Beurteilungspegel der Verkehrsimmissionen wirksam abgesenkt werden. Der Lärmschutzwall muss eine Höhe von mindestens 3,5 m über Schienenoberkante erreichen.

Die Position des Lärmschutzwalls ist in Anhang 4.1 dargestellt. Die entsprechende Berechnungsdokumentation ist Anhang 4.3 zu entnehmen.

In Tabelle 9 sind die Beurteilungspegel der Verkehrsimmissionen unter Berücksichtigung der Verlängerung des Walls an der Bahn im Süden des Plangebietes zusammengefasst.

Tabelle 9: Beurteilungspegel Verkehr mit aktiven Lärminderungsmaßnahmen

| Nr.  | Immissionsort<br>Lage | ORW [dB(A)] |       | IGW [dB(A)] |       | L <sub>r,Verkehr</sub> [dB(A)] |       |
|------|-----------------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------------------------|-------|
|      |                       | Tag         | Nacht | Tag         | Nacht | Tag                            | Nacht |
| IO 1 | WA1, Nordwest         | 55          | 45    | 59          | 49    | 55                             | 47    |
| IO 2 | WA1, Nord             | 55          | 45    | 59          | 49    | 56                             | 48    |
| IO 3 | WA1, Nordost          | 55          | 45    | 59          | 49    | 58                             | 52    |
| IO 4 | WA1, Südost           | 55          | 45    | 59          | 49    | 59                             | 53    |
| IO 5 | WA2, Nordwest         | 55          | 45    | 59          | 49    | 59                             | 53    |
| IO 6 | WA2, Nordost          | 55          | 45    | 59          | 49    | 59                             | 52    |
| IO 7 | WA2, Ost              | 55          | 45    | 59          | 49    | 62                             | 57    |

Durch die Errichtung des Lärmschutzwalls können die Überschreitungen der Orientierungsrichtwerte der DIN 18005 durch die Beurteilungspegel aufgrund des Straßen- und Schienenverkehrs deutlich gesenkt werden. Am Beispiel des IO 7 im Osten des WA2 direkt an der Schienenstrecke können die Beurteilungspegel durch die aktiven Lärmschutzmaßnahmen tags um 4 dB und nachts um 5 dB reduziert werden.

Dennoch kommt es weiterhin zu Überschreitungen der ORW. Daher werden im folgenden Kapitel die maßgeblichen Außenlärmpegel zur Dimensionierung von passiven Schallschutzmaßnahmen berechnet.

## 8.2 Passive Lärminderungsmaßnahmen

Zum Schutz vor Verkehrsgeräuschimmissionen (Straßen- und Schienenverkehr) werden nachfolgend für die im Plangebiet vorgesehenen Gebäude die erforderlichen baulichen Maßnahmen an den Gebäudefassaden ermittelt.

Zum Schutz gegen Außenlärm müssen die Außenbauteile von Gebäuden bestimmten Mindestanforderungen an das Schalldämm-Maß genügen. Dazu sind die vorhandenen oder zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegel zu ermitteln. Auf dieser Grundlage wird die Schalldämmung nach der DIN 4109-01 /10/ ermittelt.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind in Anhang 5 für eine Berechnungshöhe von 3,8 Metern dargestellt. Die bestehenden Lärmschutzwälle im Westen des Plangebiets sowie der in Kapitel 8.1 beschriebene werden dabei berücksichtigt.

Innerhalb der Baugrenzen der Wohngebieten im Plangebiet kommt es zu maßgeblichen Außenlärmpegeln zwischen 62 dB(A) und 66 dB(A).

Pegel höher als 65 dB(A) liegen nur in einem maximal 8 m breiten Streifen im Süden und Osten des geplanten Wohngebiets WA2 vor. Hier wird eine von der Schienenstrecke abgewandte Orientierung schutzbedürftiger Räume empfohlen. Alternativ kann durch baulichen Schallschutz die Wahrung gesunder Wohnverhältnisse sichergestellt werden.

Bei maßgeblichen Außenlärmpegeln unterhalb 65 dB(A) führt im Normalfall die aufgrund des Gebäudeenergiegesetzes notwendige Dämmung des Gebäudes zu einer Einhaltung der Schallschutzanforderungen der DIN 4109-1.

*Anmerkung: Die novellierte DIN 4109 von 2018 sieht die Ausweisung von Lärmpegelbereiche“ nicht mehr vor. Stattdessen sind die maßgebliche Außenlärmpegel in 1 dB-Klassen darzustellen. Um die Vergleichbarkeit mit vorherigen Bearbeitungen wahren, können maßgebliche Außenlärmpegel zwischen 61 und 65 dB(A) mit „Lärmpegelbereich III“ und zwischen 66 und 70 dB(A) mit „Lärmpegelbereich IV“ übersetzt werden.*

### 8.3 Anforderungen an den Schallschutz / Festsetzungsvorschläge

Es werden folgende Änderungen am Teil B der Satzung des Bebauungsplans Nr. 95, Stand 31.01.2023, vorgeschlagen:

**8.1** Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

**S1:** *Unverändert.*

**S2:** Entlang der gesamten südlichen Grünfläche sowie ca. 30 m in das Flurstück 34 östlich des Plangebiets hinein ist ein durchgehender Lärmschutzwall mit einer Höhe von mindestens 3,5 m über Schienenoberkante zu errichten und mit dem westlich anschließenden Lärmschutzwall zu verbinden.

**S3:** *Entfällt.*

#### 8.2 Lärmpegelbereich und resultierendes Bau-Schalldämm-Maß

Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen von Wohnungen nach DIN 4109-1:2018-01, gemäß den Anforderungen der in der Planzeichnung dargestellten maßgeblichen Außenlärmpegeln nach DIN 4109 2:2018-01 auszubilden.

An Außenwänden, mit Beurteilungspegeln nachts > 45 dB(A), die in Richtung einer in der Planurkunde gekennzeichneten Linie orientiert sind, ist bei der Errichtung von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-01 in Wohnungen, die zum Schlafen dienen sowie vergleichbar schutzbedürftigen Räumen eine fensterabhängige, schallgedämmte Lüftung zu realisieren. Diese Lüftung ist bei der Dimensionierung des baulichen Schallschutzes der Außenbauteile zu berücksichtigen.

Wird im Zuge der Erstellung der bautechnischen Nachweise nach Landesbauordnung erbracht, dass vor einem zu öffnenden Fenster des schutzbedürftigen Raums der Beurteilungspegel des Verkehrslärms in der Nacht den Wert von 45 dB(A) nicht überschreitet (z.B. durch Abschirmung vorgelagerter Baukörper oder des Baukörpers selbst), wird der Einbau einer fensterunabhängigen, schallgedämmten Lüftung nicht erforderlich.

## Quellenverzeichnis

- /1/ TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG: Schalltechnische Untersuchung für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 30 „Lebensmitteldiscounter Damgartener Chaussee 61c“ der Stadt Ribnitz-Damgarten, 05.05.2014, 914UBS046.
- /2/ TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG: Schalltechnische Untersuchung für die Entwicklung von Wohnbauflächen an der Damgartener Chaussee in Ribnitz-Damgarten, 15.12.2014, 914UBS126.
- /3/ TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG: Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Wohn- und Mischgebiet „Damgartener Chaussee“, 20.12.2018, 918SST073.
- /4/ DIN 18005-1:2002-07, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
- /5/ DIN 45691: Geräuschkontingentierung (Dezember 2006) - Beuth Verlag, 2006
- /6/ Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Dezernat Lärm der Abteilung Immissionsschutz, Abfall- und Kreislaufwirtschaft: Anforderungen an den IFSP, Schalltechnische Vorgaben
- /7/ Kötter, J.: Pegel der flächenbezogenen Schalleistung in der Bauleitplanung, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Juli 2000
- /8/ Bbl. 1 zu DIN 18005, Teil 1 - Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987.
- /9/ DIN 4109:1989-11, Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise
- /10/ DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
- /11/ DIN 4109-2:2018-01, Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
- /12/ Bundesminister für Verkehr: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90; Ausgabe 1990.
- /13/ Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 18. Dezember 2014 (BGBl Teil I Nr. 61, S. 2269-2313 vom 23.12.2014).
- /14/ Landesamt für Straßenbau und Verkehr Mecklenburg-Vorpommern: Aktualisierung der Prognosefaktoren im Straßennetz in MV, Stand 2002 und Schreiben vom 22.10.2009.
- /15/ Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RB Lärm-92).
- /16/ Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage 2007.
- /17/ RWTÜV Systems GmbH: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten in: Umwelt und Geologie – Lärmschutz in Hessen, Heft 3 - Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden, 2005
- /18/ Fasold, Sonntag, Winkler: Bau- und Raumakustik, 1978.

- /19/ DIN EN ISO 12354-4: Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften, Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie, Ausgabe 2017-11
- /20/ Hessische Landesanstalt für Umwelt: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen; Nr. L 4054 vom 31.08.1999.
- /21/ Bosserhoff, D.: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung - Teil 2; Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen, 2005
- /22/ TA Lärm: - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm). Carl-Heymanns-Verlag.- Köln, 1998 – geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- /23/ Geoportal Mecklenburg-Vorpommern: <http://www.gaia-mv.de/> (Stand: 10.09.2018)
- /24/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20.07.2017

**Berechnungskonfiguration**

**Registerkarte "Land":**

Norm „Industrie“: ISO  
 Norm „Straße“: RLS  
 Norm „Schiene“: S03N

**Registerkarte "Allgemein":**

Max. Fehler (dB) 0,00  
 Max. Suchradius (m) 2000,00  
 Mindestabst. Quelle-Immissionspunkt (m) 0,00

**Registerkarte "Aufteilung":**

Rasterfaktor 0,50  
 Max. Abschnittslänge (m) 1000,00  
 Min. Abschnittslänge (m) 1,00  
 Min. Abschnittslänge (%) 0,00  
 Proj. Linienquellen (0=nein, 1=ja) 1  
 Proj. Flächenquellen (0=nein, 1=ja) 1

**Registerkarte "Bezugszeiten":**

Bezugszeit Tag (D)/Abend (E)/Nacht (N) N\_\_\_\_EDDDDDDDDDDDDDDEE\_\_  
 Zuschlag Tag (dB) 0,00  
 Zuschlag Ruhezeit (dB) 6,00  
 Zuschlag Nacht (dB) 0,00

**Registerkarte "DGM":**

Standardhöhe (m) 0,00  
 Triangulation (nur Kanten(1), berechnen (0)): 0

**Registerkarte "Reflexion":**

max. Reflexionsordnung 2  
 Reflektor-Suchradius um Quelle (m) 200,00  
 Reflektor-Suchradius um Immissionspunkt (m) 200,00  
 Max. Abstand Quelle - Immissionspunkt (m) 2000,00  
 Min. Abstand Immissionspunkt - Reflektor (m) 0,55  
 Min. Abstand Quelle - Reflektor (m) 0,10

**Registerkarte "Industrie" (ISO 9613-2):**

Seitenbeugung (0=keine, 1=ein Objekt, 2=mehrere Objekte): 2  
 Hin. In FQ schirmen diese nicht ab (0=nein, 1=ja) 1  
 Abschirmung Auswahl: 0  
 Schirmbegrenzungsmaß Dz Auswahl: 1  
 Schirmberechnungskoeffizienten C1, 2, 3 3,00, 20,00, 0,00  
 Temperatur (°C) 10,00  
 rel. Feuchte (%) 70,00  
 Bodendämpfung (0=keine, 1=nicht spektral, 2=spek, nur spek. Quellen, 3=spektral, alle Quellen, 5=WEA interim) 1  
 Meteorologie (0=keine, 1=C0 konstant, 2=Cmet Windstatistik, 3=VBUI) 0 wenn C0 konstant D=3,50 E=3,50 N=1,90

**Registerkarte "Bodenabsorption":**

Bodenabsorption G 1,00

**Registerkarte "Straße" (RLS-19):**

Streng nach RLS-19 (0=nein, 1=ja) 1

**Registerkarte Schiene (Schall 03-2014):**

Streng nach Schall 03 ... Ein/Aus: 1





| Bezeichnung                      | Quelle |              | Teilbegegnung |      |       |         |      |      |         |       |      |         |       |       |         |      |       |         |      |      |         |       |      |      |       |       |      |
|----------------------------------|--------|--------------|---------------|------|-------|---------|------|------|---------|-------|------|---------|-------|-------|---------|------|-------|---------|------|------|---------|-------|------|------|-------|-------|------|
|                                  | M.     | ID           | IO 1 EG       |      |       | IO 2 EG |      |      | IO 3 EG |       |      | IO 4 EG |       |       | IO 5 EG |      |       | IO 6 EG |      |      | IO 7 EG |       |      |      |       |       |      |
|                                  |        |              | Lde           | Ln   | LmaxD | LmaxN   | Lde  | Ln   | LmaxD   | LmaxN | Lde  | Ln      | LmaxD | LmaxN | Lde     | Ln   | LmaxD | LmaxN   | Lde  | Ln   | LmaxD   | LmaxN | Lde  | Ln   | LmaxD | LmaxN |      |
| Strecke 6322 Rostock - Stralsund |        | I030001_6322 | 47,6          | 45,6 | 48,5  | 45,6    | 47,4 | 50,3 | 47,4    | 52,9  | 50,9 | 53,8    | 50,9  | 56,0  | 54,0    | 56,9 | 54,0  | 51,2    | 53,2 | 51,2 | 54,1    | 51,2  | 63,2 | 61,2 | 64,1  | 61,2  |      |
| P1 Wohngebiet                    |        | I030001_P1   | 29,6          | 20,6 | 29,6  | 20,6    | 23,0 | 23,0 | 23,0    | 45,9  | 36,9 | 45,9    | 36,9  | 48,3  | 39,3    | 48,3 | 39,3  | 36,0    | 45,0 | 38,8 | 29,7    | 38,8  | 29,7 | 35,1 | 26,1  | 35,1  | 26,1 |
| P2 Wendeschleife                 |        | I030001_P2   | 33,3          | 24,2 | 33,3  | 24,2    | 29,9 | 29,9 | 20,9    | 23,1  | 14,1 | 23,1    | 14,1  | 22,1  | 13,1    | 22,3 | 13,3  | 22,3    | 13,3 | 21,2 | 12,2    | 21,2  | 20,0 | 10,9 | 20,0  | 10,9  | 20,0 |
| PP Einzelhandel                  |        | I030100_P3   |               |      |       |         |      |      |         |       |      |         |       |       |         |      |       |         |      |      |         |       |      |      |       |       |      |
| PP Autohof                       |        | I030102_P4   |               |      |       |         |      |      |         |       |      |         |       |       |         |      |       |         |      |      |         |       |      |      |       |       |      |
| PP Autovermietung                |        | I030103_P5   |               |      |       |         |      |      |         |       |      |         |       |       |         |      |       |         |      |      |         |       |      |      |       |       |      |
| SOEH                             |        | I03021       |               |      |       |         |      |      |         |       |      |         |       |       |         |      |       |         |      |      |         |       |      |      |       |       |      |
| GEe                              |        | I03021       |               |      |       |         |      |      |         |       |      |         |       |       |         |      |       |         |      |      |         |       |      |      |       |       |      |

TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG  
 Geschäftsstelle Rostock  
 Trelleborger Str. 15  
 18107 Rostock

Auftraggeber

Stadt Ribnitz-Damgarten  
 Am Markt 1  
 18311 Ribnitz-Damgarten

Projekt

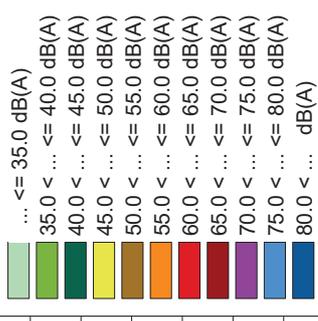
Bebauungsplan Nr. 95  
 "SO Großflächiger Einzelhandel  
 und Wohnen"

Darstellung

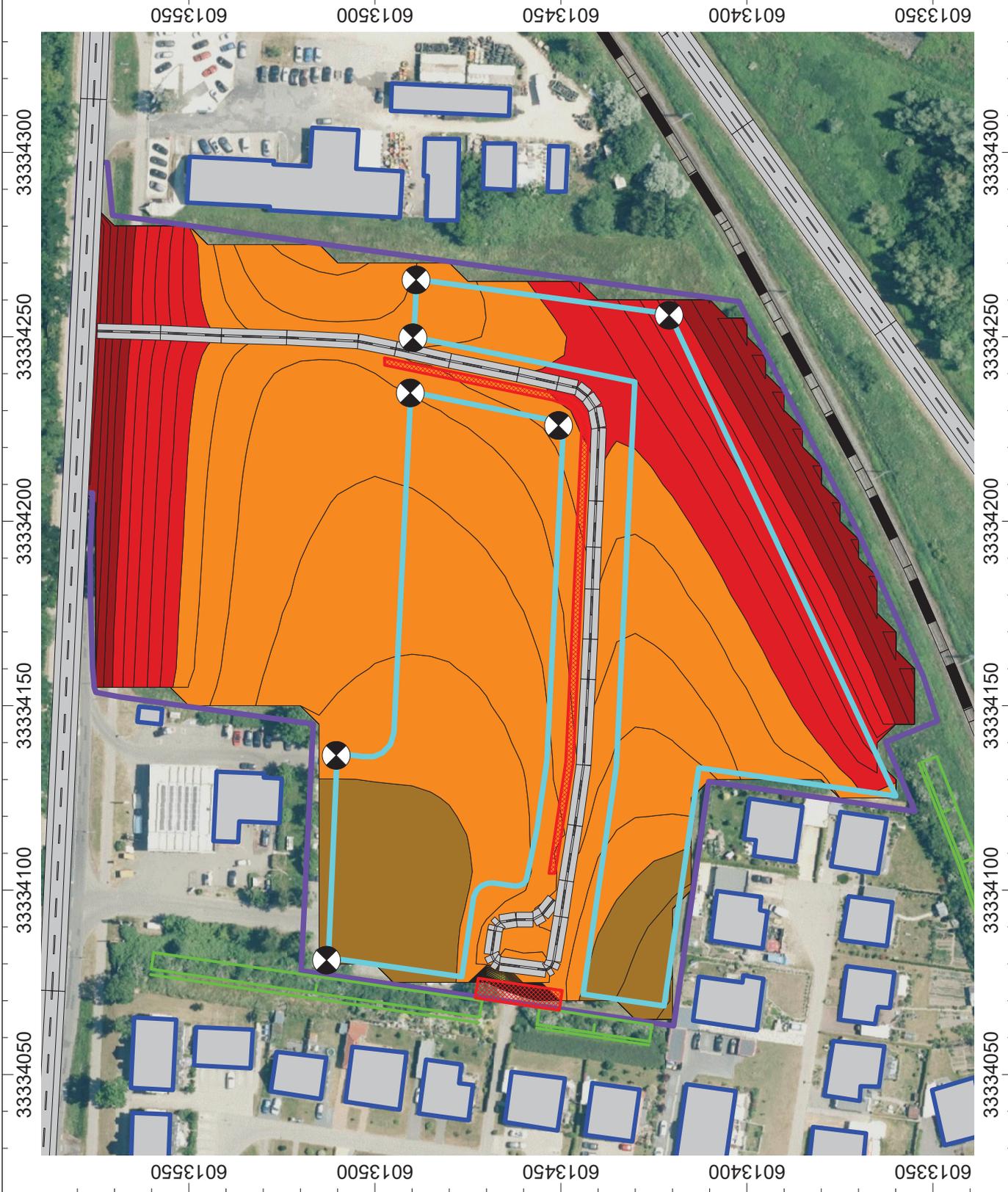
Rasterlärmkarte Verkehrslärm  
 ohne süd. Lärmschutzwall

Bezugszeit: Tag  
 Rechenhöhe: 3,8 m

Legende



M.Sc. Alexander Rinke  
 923SST025 / 8000685988  
 05.03.2025  
 Maßstab: 1 : 1500



Auftraggeber

Stadt Ribnitz-Damgarten  
 Am Markt 1  
 18311 Ribnitz-Damgarten

Projekt

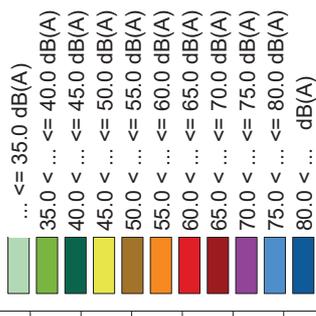
Bebauungsplan Nr. 95  
 "SO Großflächiger Einzelhandel  
 und Wohnen"

Darstellung

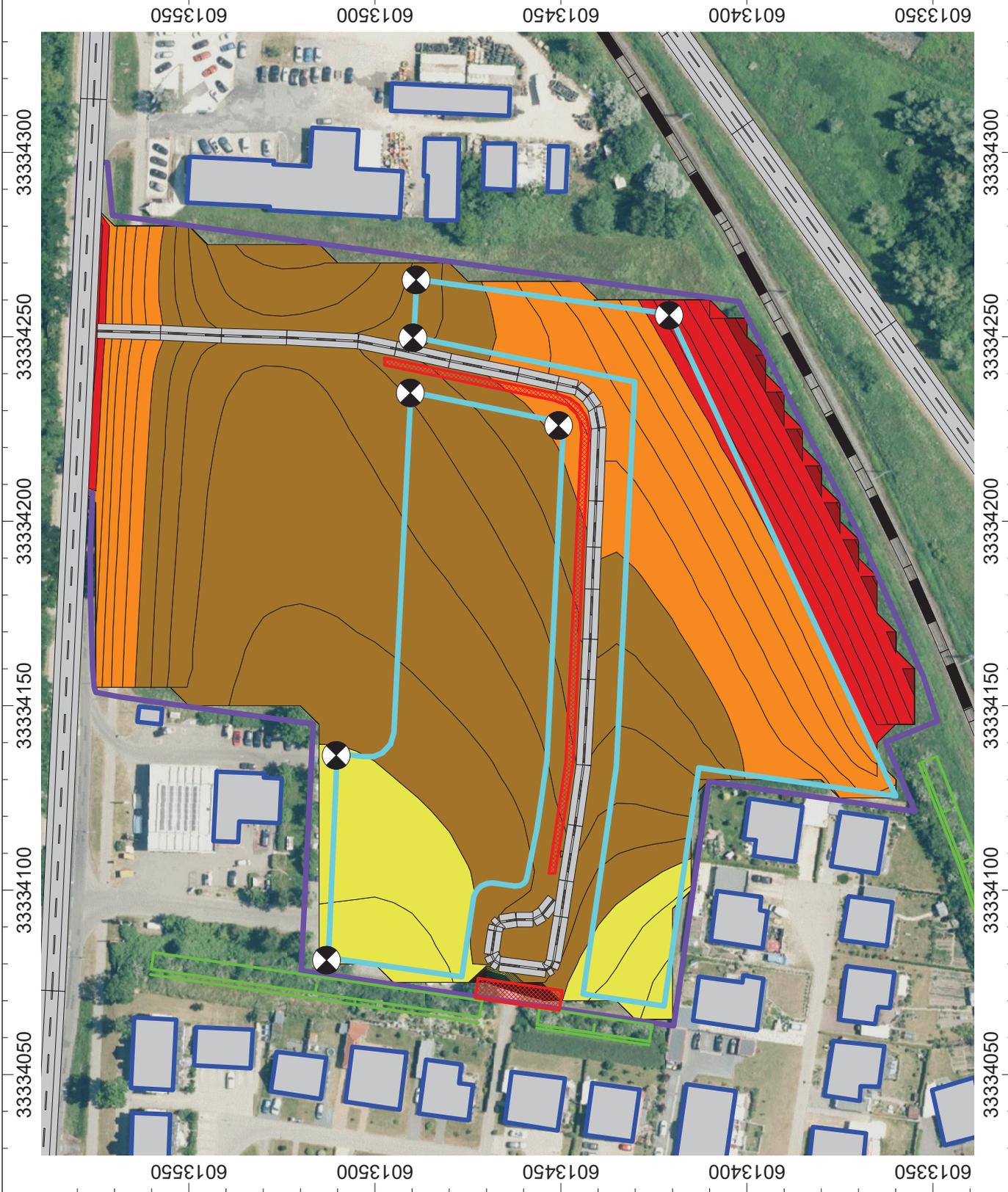
Rasterlärmkarte Verkehrslärm  
 ohne süd. Lärmschutzwall

Bezugszeit: Nacht  
 Rechenhöhe: 3,8 m

Legende



M.Sc. Alexander Rinke  
 923SST025 / 8000685988  
 05.03.2025  
 Maßstab: 1 : 1500



TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG  
 Geschäftsstelle Rostock  
 Treilleborger Str. 15  
 18107 Rostock

Auftraggeber

Stadt Ribnitz-Damgarten  
 Am Markt 1  
 18311 Ribnitz-Damgarten

Projekt

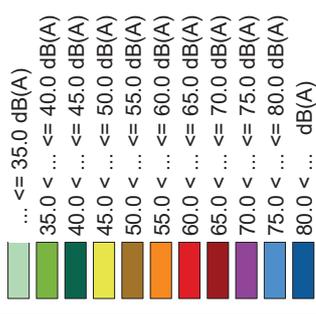
Bebauungsplan Nr. 95  
 "SO Großflächiger Einzelhandel  
 und Wohnen"

Darstellung

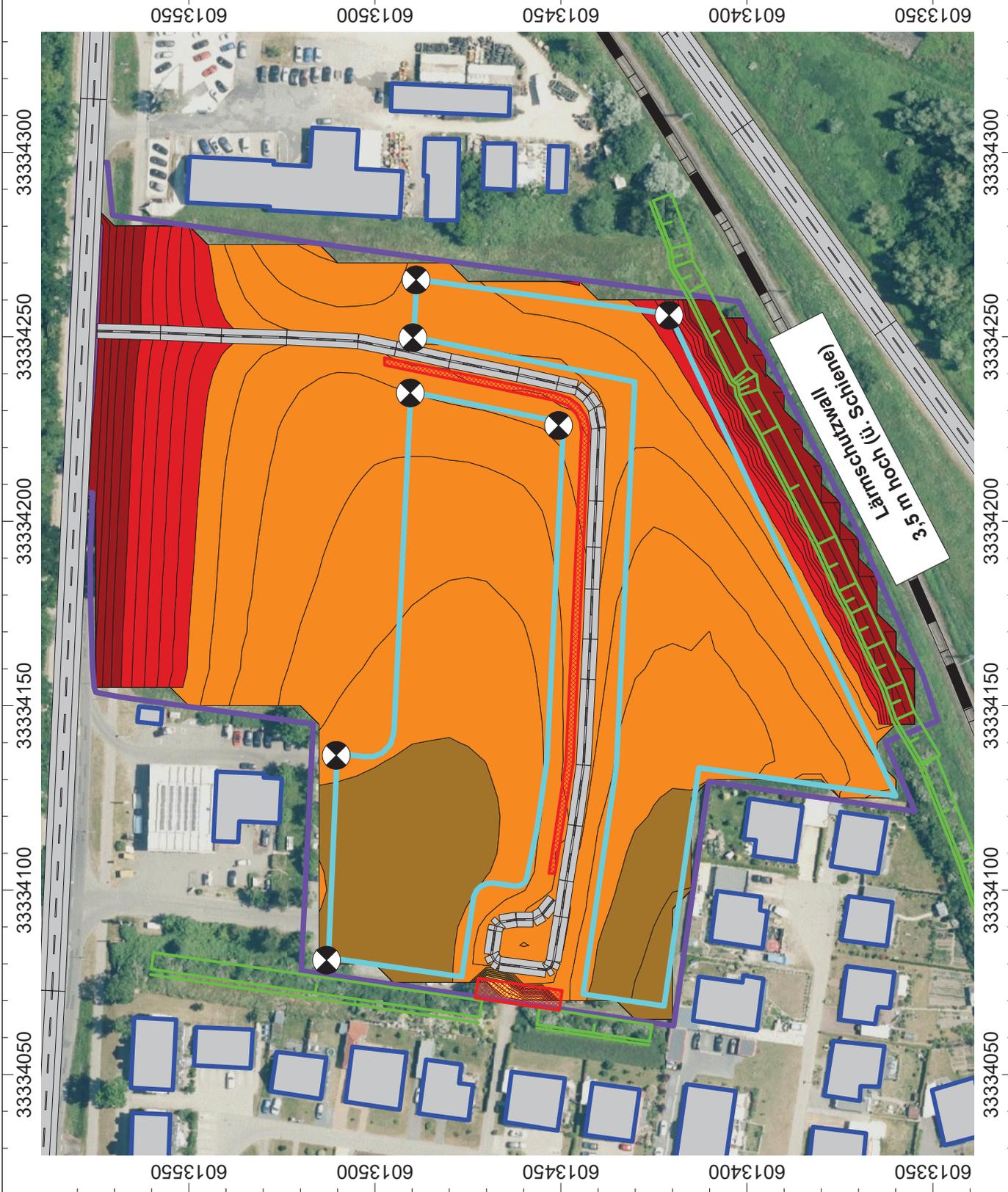
Rasterlärmkarte Verkehr  
 mit süd. Lärmschutzwall

Bezugszeit: Tag  
 Rechenhöhe: 3,8 m

Legende



M.Sc. Alexander Rinke  
 923SST025 / 8000685988  
 05.03.2025  
 Maßstab: 1 : 1500



Auftraggeber

Stadt Ribnitz-Damgarten  
 Am Markt 1  
 18311 Ribnitz-Damgarten

Projekt

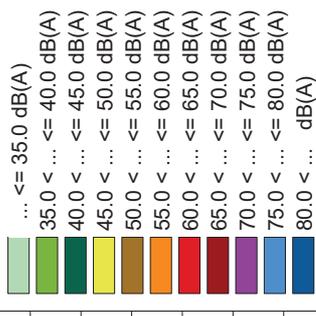
Bebauungsplan Nr. 95  
 "SO Großflächiger Einzelhandel  
 und Wohnen"

Darstellung

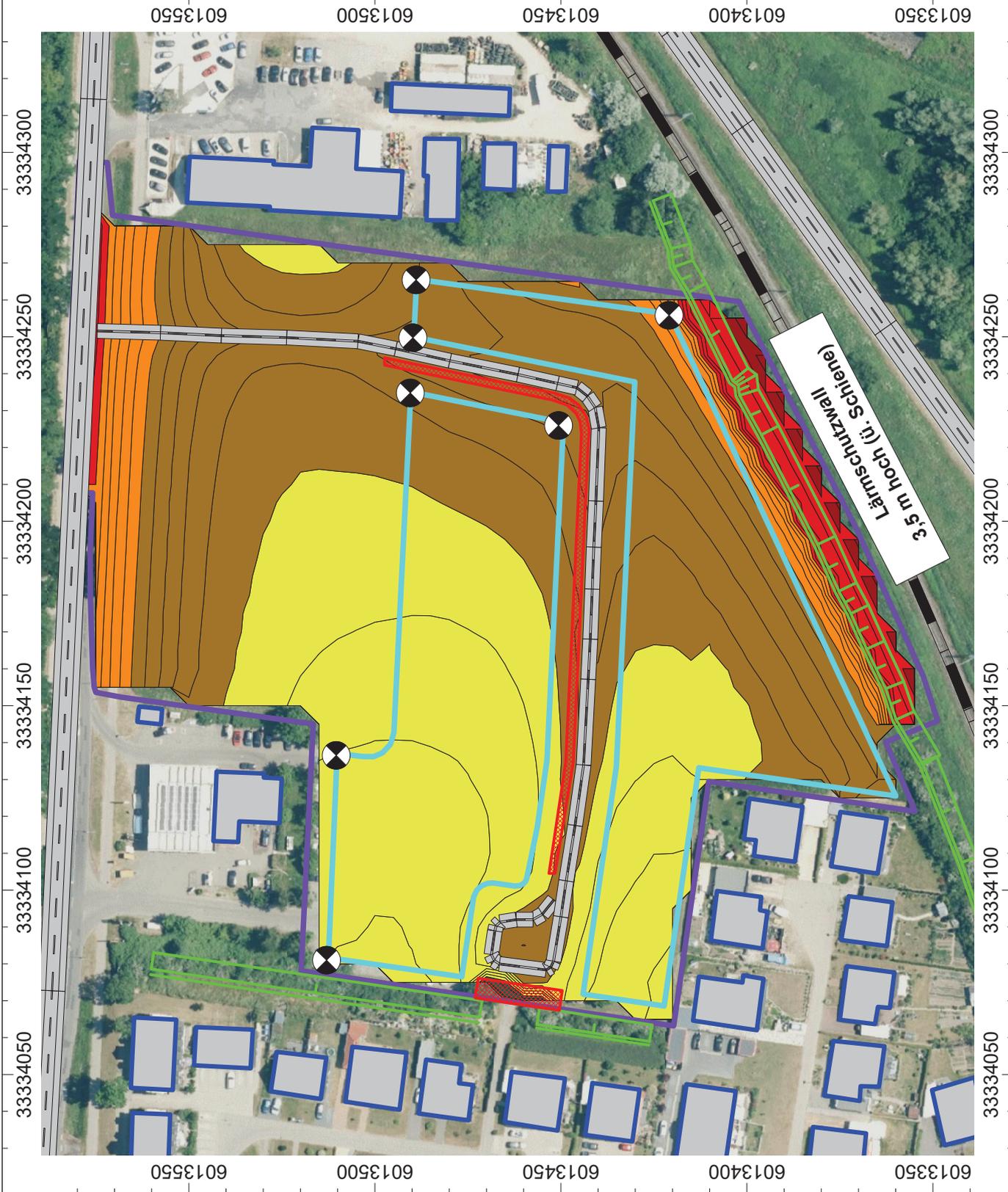
Rasterlärmkarte Verkehr  
 mit süd. Lärmschutzwall

Bezugszeit: Nacht  
 Rechenhöhe: 3,8 m

Legende



M.Sc. Alexander Rinke  
 923SST025 / 8000685988  
 05.03.2025  
 Maßstab: 1 : 1500





| Quelle                           |    | Teilpegel     |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |
|----------------------------------|----|---------------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|
| Bezeichnung                      | M. | ID            | IO 1 EG |      | IO 2 EG |      | IO 3 EG |      | IO 4 EG |      | IO 5 EG |      | IO 6 EG |      | IO 7 EG |      |
|                                  |    |               | Ld      | Ln   |
| Q307 Autohof Lkw-Werkstatt       | ~  | !030102!_Q307 |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |
| Q308 Autohof Lkw-Werkstatt       | ~  | !030102!_Q308 |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |
| Q309 Autohof Lkw-Werkstatt       | ~  | !030102!_Q309 |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |
| Dangartener Chaussee - 50 km/h   |    | !030000!_S1   | 45,8    | 36,5 | 43,7    | 34,4 | 42,1    | 32,8 | 39,5    | 30,2 | 41,9    | 32,6 | 41,0    | 31,7 | 38,0    | 28,7 |
| Dangartener Chaussee - 50 km/h   |    | !030000!_S2   | 51,2    | 41,9 | 52,0    | 42,7 | 52,1    | 42,7 | 48,9    | 39,5 | 52,0    | 42,7 | 51,9    | 42,6 | 46,4    | 37,1 |
| L181                             |    | !030000!_S3   | 40,2    | 30,4 | 41,3    | 31,5 | 43,3    | 33,5 | 45,8    | 36,0 | 43,7    | 33,9 | 44,1    | 34,3 | 51,4    | 41,6 |
| L181                             |    | !030000!_S4   | 35,7    | 25,7 | 37,3    | 27,3 | 41,8    | 31,8 | 42,8    | 32,8 | 42,5    | 32,5 | 43,0    | 33,0 | 46,3    | 36,3 |
| B105                             |    | !030000!_S5_1 | 40,6    | 33,2 | 41,9    | 34,5 | 43,5    | 36,1 | 42,7    | 35,3 | 43,8    | 36,4 | 43,0    | 35,6 | 42,8    | 35,5 |
| B105                             |    | !030000!_S5_2 | 42,9    | 36,6 | 44,9    | 37,5 | 49,2    | 41,8 | 49,1    | 41,7 | 50,2    | 42,8 | 51,3    | 44,0 | 50,5    | 43,1 |
| B105                             |    | !030000!_S5_3 | 44,1    | 36,8 | 45,9    | 38,5 | 49,4    | 42,0 | 50,8    | 43,4 | 49,8    | 42,4 | 50,3    | 43,0 | 52,9    | 45,5 |
| Planstraße                       |    | !030000!_S6   | 37,1    | 30,4 | 37,4    | 30,7 | 47,9    | 41,3 | 49,5    | 42,8 | 51,6    | 45,0 | 45,0    | 38,3 | 39,6    | 32,9 |
| Dangartener Chaussee - 70 km/h   |    | !030000!_S2   | 38,1    | 29,0 | 40,2    | 31,2 | 38,3    | 29,3 | 36,5    | 27,4 | 38,7    | 29,6 | 38,6    | 29,6 | 38,9    | 29,8 |
| Strecke 6322 Rostock - Stralsund |    | !030001!_6322 | 44,8    | 41,9 | 46,0    | 43,2 | 50,4    | 47,6 | 51,9    | 49,0 | 51,2    | 48,4 | 51,7    | 48,8 | 58,9    | 56,1 |
| P1 Wohngebiet                    |    | !030000!_P1   | 29,6    | 20,6 | 32,0    | 23,0 | 45,9    | 36,9 | 48,3    | 39,3 | 45,0    | 36,0 | 38,8    | 29,7 | 35,1    | 26,1 |
| P2 Wendeschieffe                 |    | !030000!_P2   | 33,3    | 24,2 | 29,9    | 20,9 | 23,1    | 14,1 | 22,1    | 13,1 | 22,3    | 13,3 | 21,2    | 12,2 | 20,0    | 10,9 |
| PP Einzelhandel                  | ~  | !030100!_P3   |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |
| PP Autohof                       | ~  | !030102!_P4   |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |
| PP Autovermietung                | ~  | !030103!_P5   |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |
| SOEH                             | ~  | !0302!        |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |
| GEe                              | ~  | !0302!        |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |         |      |

**Auftraggeber**

Stadt Ribnitz-Damgarten  
 Am Markt 1  
 18311 Ribnitz-Damgarten

**Projekt**

Bebauungsplan Nr. 95  
 "SO Großflächiger Einzelhandel  
 und Wohnen"

**Darstellung**

Rasterlärmkarte  
 Maßgeblicher Außenlärmpegel  
 mit süd. Lärmschutzwall

Rechenhöhe: 3,8 m

**Legende**

- [I]: ... <= 55 dB(A)
- [II]: 55 < ... <= 60 dB(A)
- [III]: 60 < ... <= 65 dB(A)
- [IV]: 65 < ... <= 70 dB(A)
- [V]: 70 < ... <= 75 dB(A)
- [VI]: 75 < ... <= 80 dB(A)
- [VII]: 80 < ... dB(A)



M.Sc. Alexander Rinke  
 923SST025 / 8000685988  
 05.03.2025  
 Maßstab: 1 : 1500

