

Auszug aus der digitalen topographischen Karte, © GeoBasis DE/M-V 2020

## SATZUNG DER HANSESTADT WISMAR

über die

### 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8/91 „Lembkenhof“

im Wesentlichen begrenzt im Süden und im Westen durch die Lübsche Straße, im Norden durch Gewerbe sowie im Osten durch Wohnbebauung

**Satzung**

Bearbeitungsstand 22.09.2025

Hansestadt Wismar  
Satzung über die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8/91  
„Lembkenhof“

| Inhalt  | Seite     |
|---|-----------|
| <b>1. Einleitung .....</b>  | <b>2</b>  |
| 1.1 Planungsanlass- und ziel.....                                 | 2         |
| 1.2 Planverfahren.....  | 2         |
| 1.2 Lage und Geltungsbereich.....                                 | 3         |
| 1.3 Flächennutzungsplanung, Planungsrecht und Raumordnung.....    | 4         |
| <b>2. Planungsinhalt .....</b>                                    | <b>5</b>  |
| 2.1 Ausgangssituation.....  | 5         |
| 2.2 Festsetzungen .....   | 6         |
| 2.3 Örtliche Bauvorschriften.....                                 | 7         |
| 2.4 Verkehrserschließung, Stellplätze.....                        | 8         |
| 2.5 Flächenbilanz.....  | 9         |
| <b>3. Ver- und Entsorgung .....</b>                               | <b>9</b>  |
| <b>4. Immissionsschutz.....</b>                                   | <b>9</b>  |
| <b>5. Umweltbelange .....</b>                                     | <b>11</b> |
| 5.1 Eingriffsregelung gem. § 1a BauGB.....                        | 11        |
| 5.2 Schutzgebiet und Schutzobjekte.....                           | 11        |
| 5.3 Artenschutzrechtliche Betrachtung - Potentialabschätzung..... | 14        |
| 5.4 Grünordnerische Festsetzungen / Hinweise .....                | 18        |
| <b>6. Eigentumsverhältnisse, Planungskosten .....</b>             | <b>20</b> |
| <b>7. Durchführungsrelevante Hinweise.....</b>                    | <b>20</b> |

## 1. Einleitung

### 1.1 Planungsanlass- und Ziel

Gemäß § 1 Baugesetzbuch (BauGB) ist mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes das Ziel verbunden, in der Gemeinde die nachhaltige städtebauliche Ordnung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende Bodennutzung zu gewährleisten.

Die Bürgerschaft der Hansestadt Wismar hat am 17.12.2020 die Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8/91 mit der Gebietsbezeichnung „Lembkenhof“ beschlossen. In der Zeit vom 26.01.2021 bis zum 03.02.2021 wurde der Öffentlichkeit die Möglichkeit gegeben, sich über die allgemeinen Ziele und Zwecke sowie die wesentlichen Auswirkungen der Planung zu informieren.

Der bereits ansässige Einzelhandelsbetrieb Lidl Dienstleistung-GmbH & Co. KG absichtigt, seine Verkaufsflächen zu erweitern. Aufgrund der räumlich begrenzten Möglichkeiten zur baulichen Erweiterung, ist die Verkaufsflächenerweiterung v. A. innerhalb des Gebäudebestandes vorgesehen. Die Erweiterung der Verkaufsfläche dient dazu, die Attraktivität des Angebotes zu erhöhen und auf diese Weise den Einzelhandelsstandort im Interesse der Nahversorgung der Bevölkerung zu sichern.

### 1.2 Planverfahren

Bei der vorliegenden 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8/91 handelt es sich um ein Vorhaben der innerörtlichen Nachverdichtung. Durch die Bauleitplanung wird nicht die Zulässigkeit von Vorhaben begründet, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen und es bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 2 Buchst. b BauGB genannten Schutzgüter oder, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Abs. 1 BlmSchG zu beachten sind. Aus diesen Gründen erfolgt die Aufstellung der 1. Änderung im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB. Während der öffentlichen Auslegung können von der Öffentlichkeit und den Behörden Stellungnahmen zum Entwurf vorgelegt werden, die im Rahmen einer Abwägung von der Stadt geprüft werden.

Nach § 13a Abs. 1 BauGB können Bebauungspläne zur Wiedernutzbarmachung von Flächen, der Nachverdichtung oder anderer Maßnahmen der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren durchgeführt werden. Die zulässige Grundfläche i. S. v. § 19 Abs. 2 BauNVO darf dabei 20 000 m<sup>2</sup> nicht übersteigen. Für das Sonstige Sondergebiet SO mit einer GRZ von 0,6 ergeben sich ca. 3 150 m<sup>2</sup> zulässige Grundfläche, so dass die Höchstgrenze von 20 000 m<sup>2</sup> unterschritten wird. Es befinden sich keine Bebauungspläne in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Nr. 8/91.

Im Rahmen einer behördeninternen Beteiligung wurde im November 2021 bereits Stellungnahmen zu dem Entwurf vom 11.10.2021 eingeholt. Hierbei wurden diverse Abteilungen und Fachbereiche der Hansestadt Wismar um eine Stellungnahme zu der Planung gebeten. Nach Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- Die Anzahl der zulässigen Werbepylone, Standfahnen und Fahnenmasten und Ihre maximale Höhe wurde angepasst.
- Eine Festsetzung der Ursprungsplanung zur Fortführung der bestehenden Allee an der Lübschen Straße wurde aus städtebaulichen Gründen entfernt. Der bestehende Baumbestand wurde zum Erhalt festgesetzt und 3 weitere Bäume wurden zum Anpflanzen festgesetzt.
- Eine Festsetzung zur Errichtung einer Lärmschutzwand bei Nachtanlieferungen wurde aufgenommen.
- Die örtlichen Bauvorschriften wurden hinsichtlich der Dacheindeckungen angepasst und in Bezug auf Werbeanlagen um Festsetzungen ergänzt.
- Die Begründung wurde um Ausführungen zum Stellplatzbedarf ergänzt.

Darüber hinaus gab es redaktionelle Anpassungen, die keine inhaltlichen Auswirkungen zur Folge hatten.

## 1.2 Lage und Geltungsbereich

Das Plangebiet befindet sich in der Hansestadt Wismar, im Stadtteilgebiet Lübsche Burg. Der Geltungsbereich umfasst einen Teilbereich des in Kraft getretenen Bebauungsplanes Nr. 8/91 der Hansestadt Wismar, gelegen nördlich der Lübschen Straße an der Kreuzung mit An der Lübschen Burg.

Das Plangebiet der 1. Änderung wird begrenzt:

|           |   |
|-----------|---|
| im Süden  | durch die Lübsche Straße,               |
| im Westen | Werftstraße,                            |
| im Norden | durch die Sporthalle der Gewerbeschule, |
| im Osten  | durch Wohnbebauung.                     |

Es umfasst den die Flurstücke 3421/5, 3424/4 und 3424/8 der Flur 1 in der Gemarkung Wismar. Die Plangebietsgröße beträgt etwa 0,5 ha.



Luftbild des Plangebietes (© GeoBasis DE/M-V 2020)

### 1.3 Flächennutzungsplanung, Planungsrecht und Raumordnung

Die Hansestadt Wismar verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan in einem aktualisierten Stand vom 01.01.2020. Der Geltungsbereich wird im Flächennutzungsplan aktuell als Mischgebiet nach § 6 BauNVO dargestellt. Zur Berücksichtigung des Entwicklungsgebotes zwischen vorbereitender und verbindlicher Bauleitplanung wird der Flächennutzungsplan gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB im Wege einer Berichtigung angepasst. Künftig wird ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Großflächiger Einzelhandel mit Wohn- und Bürokomplex“, gemäß § 11 BauNVO, dargestellt.

Planungsrechtliche Grundlagen für die Erarbeitung der Satzung sind:

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 20.12.2023 (BGBl. I S. 394),
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert am 03.07.2023 (BGBl. I S. 176),
- die Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert am 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802),
- die Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.10.2015 (GVOBl. M-V S. 344), zuletzt geändert am 09.04.2024 (GVOBl. M-V S. 110)

einschließlich aller rechtswirksamen Änderungen sowie die sonstigen planungsrelevanten, zum Zeitpunkt der Planaufstellung gültigen Gesetzesvorschriften, Erlasse und Richtlinien.

Als Plangrundlagen dient der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 8/91 der Hansestadt Wismar, ein Lage- und Höhenplan, die digitale topographische Karte im Maßstab

1:10.000 vom Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern, © GeoBasis DE/M-V 2020 sowie eigene Erhebungen.

Eine der Grundlagen für die vorliegende Planung ist das Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM). Das RREP WM legt für die Region Westmecklenburg die Ziele der Landesplanung und Raumentwicklung fest.

Entsprechend dem RREP ist die Hansestadt Wismar, im Norden der Planungsregion Westmecklenburg gelegen, als Mittelzentrum sowie Kernstadt im Stadt-Umland-Raum Wismar dargestellt. Die Hansestadt Wismar liegt teilweise im Tourismusentwicklungsraum sowie teilweise im Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft.

Ziel der Raumordnung ist es, in der Hansestadt Wismar die oberzentralen Teifunktionen als landesweit bedeutsamer Wirtschafts- und Handelsstandort, als See- und Hafenstadt und als Hochschulstandort zu sichern und zu entwickeln. Dies wird damit begründet, dass sich die Hansestadt Wismar aufgrund ihrer Größe und Bedeutung als Wirtschafts-, Handels-, Hochschul- und Kulturstandort deutlich von den anderen Mittelzentren des Landes und der Region abhebt. Die oberzentralen Teifunktionen sind insbesondere in diesen hervorgehobenen Bereichen weiter zu stärken.

Großflächige Einzelhandelsvorhaben sind nach RREP WM (4.3.2 (1)) nur in zentralen Orten zulässig. Sie sind in angemessener Weise – nach Größe, Art und Zweck – auf die zentralen Orte zu konzentrieren.

In der 3. Fortschreibung des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes der Hansestadt Wismar wird die bestehende Einzelhandelssituation beschreiben. Auf der Karte 6 wird der Lebensmittelmarkt der Lidl Vertriebs GmbH & Co. KG dieser Planung mit einem 500 m Radius für die fußläufige Erreichbarkeit dargestellt. Innerhalb des Radius befindet sich auch der Bebauungsplan Nr. 76/09 der Hansestadt Wismar, der aktuell noch freie Bauplätze aufweist. Da es keinen weiteren Lebensmittelmarkt in fußläufiger Reichweite für das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 76/09 gibt, besitzt der Standort dieser Planung eine besondere Bedeutung im Sinne einer Stadt der kurzen Wege.

## 2. Planungsinhalt

### 2.1 Ausgangssituation

In dem Plangebiet befindet sich aktuell ein Lebensmittelmarkt der Lidl Vertriebs GmbH & Co. KG. Zudem weist das Gebäude in einem Bereich einen 3-geschossigen Turm auf, in dem Wohn- und Büronutzungen vorhanden sind. Der Turm stellt das städtebauliche Pendant zum gegenüberliegenden 5-geschossigen Turm auf der anderen Straßenseite dar.

Das städtebauliche Konzept zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8/91 sieht die Umwidmung des bestehenden Mischgebietes MI 5 des Ursprungsplanes in ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Großflächiger Einzelhandel mit Wohn- und Bürokomplex“ vor.



Blick auf das bestehende Gebäude, Richtung Osten, eig. Aufn.



Blick entlang der Lübschen Str., Richtung Osten, eig. Aufn.

Aktuell werden Teilbereiche im Südosten des Plangebietes von Bewohnern der Straße „Am Lembkenhof“ gärtnerisch genutzt. Die gärtnerische Nutzung der Grundstücksteile wird geduldet, da eine bauliche Erweiterung nach Südosten z.Z. nicht geplant ist. Dennoch sollen mit der 1. Änderung die planungsrechtlichen Voraussetzungen hierfür prinzipiell geschaffen werden.

Derzeitig befindet sich keine vollständige alleenartige Baumpflanzung entlang der Lübschen Straße.

## 2.2 Festsetzungen

In dem festgesetzten Sonstigen Sondergebiet SO mit der Zweckbestimmung „Großflächiger Einzelhandel mit Wohn- und Bürokomplex“ sind im Erdgeschoss ein Lebensmittelmarkt mit einer Verkaufsfläche von maximal 1.100 m<sup>2</sup> (zuzüglich der Nebenräume wie z. B. Sozialräume, Lager) sowie alle Anlagen, die zum Betrieb des Lebensmittelmarktes erforderlich sind (Stellplätze für PKW, Anlieferungsbereiche, Stellplatz für Einkaufswagen etc.), zulässig.

In den Geschossen zwei bis fünf sind Büro-, Geschäfts- und Wohnnutzungen sowie sonstige Gewerbebetriebe i. S. d. § 6 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO zulässig. Die Festsetzung unterschiedlicher Nutzungen in den einzelnen Geschossen i. S. d. § 1 Abs. 7 BauNVO erfolgt aufgrund der besonderen städtebaulichen Prägung des näheren Umfeldes, die sich durch Nutzungsmischungen auszeichnet und in Anlehnung an die Ursprungsplanung, die ein Mischgebiet auswies.

Weiterhin ist die befristete Aufstellung von Containern zur Lagerung von Feuerwerk im Dezember eines Jahres auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksgrenzen innerhalb des Sonstigen Sondergebietes zulässig.

Aus Gründen des Brandschutzes ist die gesonderte Lagerung von Feuerwerk in der Vergangenheit praktiziert worden.

Mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8/91 wird die Baugrenze angepasst. Diese orientiert sich an dem bestehenden Gebäude und erweitert die überbaubare Grundstückfläche nach Norden und Osten soweit, dass ein Mindestabstand von 3 m zu den angrenzenden Grundstücken gewahrt bleibt. Nach Süden und Westen wird die Baugrenze um 2 m im Vergleich zum bestehenden Gebäude erweitert. Die Baugrenze wird lediglich für das Erdgeschoss erweitert. In dem Bereich des bestehenden Turmes wird ein Mindestmaß von 3 Vollgeschossen und ein Höchstmaß von 5 Vollgeschossen,

wie in der Ursprungsplanung, festgelegt.

Die den Standort prägende Gebäudesilhouette erfährt keine Änderung.

Die städtebaulichen Festsetzungen sehen ein der geplanten Nutzung entsprechendes Maß der Bebauung vor. So wird eine maximale Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt. Durch Nebenanlagen Stellplätze und Garagen kann die GRZ bis zu einem Wert von 0,8 gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO überschritten werden.

Im Baugebiet mit festgesetzter abweichender Bauweise sind Gebäude und bauliche Anlagen mit einer Länge von mehr als 50,0 m zulässig. Es gelten die Grenzabstände der offenen Bauweise.

Gebäu delängen von über 50 m sind für Einzelhandelsbetriebe regelmäßig erforderlich. Durch die Grenzabstände der offenen Bauweise werden nachbarschutzrechtliche Belange berücksichtigt.

Zudem wird eine alleenartige Baumbepflanzung ergänzt.

## 2.3 Örtliche Bauvorschriften

Die Örtlichen Bauvorschriften sollen zusammen mit den Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung eine attraktive Gestaltung des Plangebietes gewährleisten. Die Zielstellung liegt dabei in der Gewährleistung einer hochwertigen Bebauung, unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse, ohne jedoch die Gestaltungsmöglichkeiten zu sehr einzuschränken. Die getroffenen Festsetzungen orientieren sich an der Ursprungsplanung und werden um zeitgemäße Anforderungen an die Stadtgestaltung ergänzt.

In dem Sonstigen Sondergebiet SO ist die Ausbildung des Hauptgebäudedaches als Flach-, Sattel- oder Zeltdacht mit einer Dachneigung von 0° bis 30° zulässig. Innerhalb des Bereiches mit gesonderten Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sind, entsprechend festgesetzter Firstrichtung, die Dächer als Zeltdächer mit einer Dachneigung von 20-22° auszubilden. Als Dacheindeckungsmaterial sind nicht glänzende oder nicht reflektierende Materialien zu verwenden. Zur Gestaltung der Außenwände sind ziegelsichtiges Mauerwerk und/oder glatt verputzte Wandflächen in hellen Farbtönen zulässig. Die Fassaden von neu zu errichtenden Gebäuden sind ab einer Fassadenlänge von 20 m durch Vor- und Rücksprünge und/oder durch Vorbauten zu gliedern.

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig. Fremdwerbung ist unzulässig. Werbeanlagen mit wechselndem oder sich bewegendem Licht sind unzulässig. Innerhalb des festgesetzten Sonstigen Sondergebietes ist auch außerhalb der Baugrenzen die Errichtung von einem Werbepylogen oder einer Standfahne, von drei Fahnenmasten mit einer Gesamthöhe von jeweils maximal 6,0 m über der hergestellten Geländeoberfläche zulässig.

In dem Sonstigen Sondergebiet SO sind Einfriedungen entlang der Verkehrsflächen der Ursprungsplanung unzulässig. Die Gestaltung des Straßenraumes erfolgt durch Baumpflanzungen.

Die Errichtung von Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie ist ausschließlich auf den

Dachflächen zulässig. Es sind Solarmodule mit einer Antireflexionsbeschichtung zu verwenden.

Gas- und Ölbehälter sind unterirdisch anzutragen oder mit einer blickdichten, dauerhaften Bepflanzung, begrünten Umkleidung oder Rankgittern zu versehen.

Es wird auf § 84 der LBauO M-V verwiesen, wonach ordnungswidrig handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig dieser nach § 86 LBauO M-V erlassenen Satzung über die örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt. Zu widerhandlungen können mit einem Bußgeld geahndet werden.

## 2.4 Verkehrserschließung, Stellplätze

Die Verkehrserschließung erfolgt über die vorhandene Zufahrt zur Werftstraße. Eine Änderung der bestehenden Situation ist nicht vorgesehen. Durch die Festsetzung eines Ein- und Ausfahrtbereiches wird sichergestellt, dass keine direkte Zufahrt zur Hauptverkehrsstraße Lübsche Straße erfolgt.

Aktuell befinden sich im Plangebiet 76 Stellplätze. Ziel des Einzelhandelsbetriebs ist es, auch nach der baulichen Erweiterung alle Stellplätze zu erhalten. Dies ist im Interesse des Einzelhandelsbetriebs, um einen ungehinderten Kundenverkehr zu gewährleisten.

Die Vorgaben der „Stellplatzsatzung der Hansestadt Wismar“ sehen für großflächige Einzelhandelsbetriebe außerhalb von Kerngebieten eine Anzahl von 1 Stellplatz je 10 bis 20 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche vor. Für Büros wird 1 Stellplatz je 30 bis 40 m<sup>2</sup> veranschlagt und Für Wohnungen eine Stellplatzschlüssel von 1 bis 1,5 je Wohnung genannt. Das Plangebiet befindet sich in einer verkehrlich gut integrierten Lage in der Stadt mit zwei ca. 100 m entfernten Bushaltestellen und einer Vielzahl an fußläufig erreichbaren Wohnungen. Daher kann davon ausgegangen werden, dass eine große Anzahl der Kunden des Verbrauchermarktes bzw. der Beschäftigten in Büros nicht mit dem Auto, sondern zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit dem Bus kommt. Ebenfalls wird angenommen, dass bei Wohnnutzungen in dieser Lage oftmals auf einen eigenen Pkw verzichtet wird. Es werden die jeweils niedrigsten Richtwerte für Stellplatzbedarfe aus der Stellplatzsatzung aus den zuvor genannten Gründen für ausreichend angesehen.

Für den Verbrauchermarkt ergeben sich bei einer Verkaufsfläche von 1100 m<sup>2</sup> und einem Stellplatz je 20 m<sup>2</sup> 55 Stellplätze.

Für die in den Geschossen 2 bis 5 zulässigen Büro-, Geschäfts- und Wohnnutzungen sowie sonstige Gewerbebetriebe wird ausgehend von der Planzeichnung von einer Grundfläche von 14 m x 14 m (196 m<sup>2</sup>) ausgegangen. Hiervon werden 10 % für Erschließungsräume abgezogen, so dass sich 176 m<sup>2</sup> auf 4 Geschossen und damit insgesamt 704 m<sup>2</sup> ergeben. Weiterhin wird angenommen, dass sich die Nutzungen zu gleichen Anteilen zwischen Büros, Geschäften und Gewerbe auf der einen Seite und Wohnungen auf der anderen Seite aufteilen.

Für Büros, Geschäfte und Gewerbe ergeben sich bei einer Fläche von 352 m<sup>2</sup> und einem Stellplatz je 40 m<sup>2</sup> 9 Stellplätze.

Für die Wohnnutzung wird ebenfalls eine Fläche von 352 m<sup>2</sup> angenommen. Nach dem Statistischen Amt Mecklenburg-Vorpommern betrug die Wohnfläche je Wohnung in der Hansestadt Wismar im Jahr 2020 67,6 m<sup>2</sup>. Es wird von 5 Wohnungen ausgegan-

gen, so dass bei einem Stellplatzschlüssel von 1 je Wohnung 5 Stellplätze erforderlich sind.

Insgesamt ergibt sich ein Stellplatzbedarf von 69 Stellplätze. Bei aktuell 76 bestehenden Stellplätzen, von denen drei für das Anpflanzen von Bäumen entfallen sollen, ist der Stellplatzbedarf daher gedeckt.

## 2.5 Flächenbilanz

Die Gesamtfläche innerhalb des Geltungsbereiches der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8/91 beträgt etwa 5.223 m<sup>2</sup>.

Aktuell umfasst das festgesetzte sonstige Sondergebiet eine Fläche von 5.223 m<sup>2</sup>. Bestehende Gebäude umfassen davon eine Grundfläche von 1.594 m<sup>2</sup>. Nebenanlagen, Verkehrsflächen und Parkplätze nehmen aktuell 2.626 m<sup>2</sup> in Anspruch.

## 3. Ver- und Entsorgung

Die technische Erschließung des Plangebietes ist bereits erfolgt. Durch die 1. Änderung werden keine Änderungen an der Ver- und Entsorgung vorgenommen. Die in der Ursprungsplanung getroffenen Aussagen gelten weiterhin fort.

Im Plangebiet ist für den Grundschatz eine Löschwasserversorgung von 48 m<sup>3</sup>/h über einen Zeitraum von 2 Stunden erforderlich. Gemäß Konzessionsvertrag zwischen den Stadtwerken Wismar und der Stadt Wismar kann Löschwasser kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

## 4. Immissionsschutz

Aufgabe von Bauleitplanungen im Hinblick auf den Immissionsschutz ist es, abschließend die Frage nach den auf das Plangebiet einwirkenden und davon ausgehenden Immissionen zu beantworten und dafür zu sorgen, dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse beachtet werden.

Als wesentlich von dem Plangebiet ausgehende Immissionsquelle wurde der Verkehr der Lübschen Straße sowie der großflächige Einzelhandel betrachtet, an den im Osten Wohngebäude direkt angrenzen. Es wurde ein Lärmschutgzutachten (Büro für Lärmschutz A. Jacobs, Papenburg, 27.06.2025) in Auftrag gegeben, dessen Ergebnisse im Folgenden dargelegt werden.

In direkter Nachbarschaft zum Geltungsbereich befinden sich vorhandene Wohnbebauungen (IO1 bis IO3). Diese Wohnbebauungen werden als Allgemeines Wohngebiet (WA) eingestuft. Es werden die Richtwerte der TA-Lärm von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts zugrunde gelegt. Zusätzlich befinden sich auch Büros (im 1.OG Hansa Dental GmbH) und Wohnungen im 2.OG über dem Markt innerhalb des Geltungsbereiches B-Plan 8/91(IO4 und IO5). Diese werden schalltechnisch als Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO eingestuft.

Die Richtwerte im MI-Gebiet nach TA-Lärm sind 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts.

Bei der Berechnung der Beurteilungspegel wurden der Parkplatzverkehr, Fahrgeräusche der LKWs, besondere Fahrzustände und Einzelereignisse der LKWs, Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen sowie Einzelschallquellen berücksichtigt. Berechnungsgrundlagen sind:

- Betriebszeit: 06:00 - 22.00 Uhr
- Öffnungszeit: 07:00 - 21:00 Uhr
- 1 300 Kunden pro Tag
- Max. 3 LKW pro Tag (Anlieferung und Abfallentsorgung)
- 2 000 Einkaufswagen pro Tag
- Außengeräte: Lüftung 75 dB(A) und Wärmetechnik 65 dB(A)
- Lärmschutzwand (3 m) im Anlieferbereich

An den Immissionsorten (IO 1 - IO3) werden im Tageszeitraum Beurteilungspegel von 37 bis 48 dB(A) im Erdgeschoss und im 1. Obergeschoss ermittelt. An den Immissionsorten IO4 und IO5 ergeben sich Beurteilungspegel von 57 bis 59 dB(A) im 1. OG und 55 bis 58 dB(A) im 2. OG.

Für den Nachtzeitraum ergeben sich im IO 1 bis IO3 Beurteilungspegel von 24 bis 34 dB(A) im Erdgeschoss und von 24 bis 35 dB(A). In den IO 4 und IO5 befinden sich nur im 2. OG Wohnungen (1. OG als Büros genutzt). Die Beurteilungspegel liegen nachts bei 26 bis 27 dB(A).

**Die Immissionsrichtwerte werden an den IOs für Wohnungen an Werktagen tags und nachts eingehalten.**

Für den großflächigen Einzelhandel ergeben sich Spitzenpegel für kurzzeitige Geräuschspitzen von 56 bis 79 dB(A) tags und 47 bis 57 dB(A) nachts an den maßgeblichen Immissionsorten.

**Der zulässige Spitzenpegel wird an den Werktagen durch den Betrieb eines Verbrauchermarktes an den IOs eingehalten.**

Die Berechnung von Fahrzeuggeräuschen durch den großflächigen Einzelhandel auf öffentlichen Verkehrsflächen gemäß 7.4 der TA-Lärm kann entfallen, da keine Erhöhung der Verkehrsgeräusche um 3 dB(A) hervorgerufen wird. Damit liegt keine wesentliche Änderung der öffentlichen Straße im Sinne der 16. BlmSchV vor.

#### **Ergebnis: Schallabstrahlung aus dem Geltungsbereich in die Wohnnachbarschaft**

Die schalltechnischen Berechnungen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte an der nächstgelegenen Wohnnachbarschaft werktags tagsüber und nachts durch eine übliche Nutzung eines Verbrauchermarktes eingehalten werden.

Üblicherweise werden an Anlieferbereichen, die nah an Wohnnutzungen liegen, insbesondere bei Nachtanlieferungen Schallschutzmaßnahmen durchgeführt zum Schutz der Wohnnachbarschaft. Dies können Einhausungen des Anlieferbereiches, Andockschleusen oder Lärmschutzwände sein. Im vorliegenden Fall wurde als Beispielrechnung für die Abschätzung der Lärmemissionen des Verbrauchermarktes eine 3m hohe Lärmschutzwand am Anlieferbereich und Schallschutzmaßnahmen an der Einkaufswagensammelbox (tlw. Einhausung der Box mit 5 dB Pegelminderung) angenommen.

Die tatsächlich erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen können jedoch von den hier angenommenen abweichen, je nach Nutzung und Ausrichtung des Anlieferbereiches und Verteilung der LKW-Anlieferungen. Die in diesem Gutachten durchgeführte schalltechnische Berechnung für einen üblichen Verbrauchermarkt ist als Beispielrechnung anzusehen. Im konkreten Einzelfall ist im Wege der Baugenehmigung ein eigenständiger Nachweis zu führen.

Neben den o.g. Beispielen für Schallschutzmaßnahmen ist auch die geräuscharme Ausführung der Einkaufswagen mit einer Gummibereifung eine weitere mögliche Maßnahme.

**Ergebnis: Straßenverkehrslärm von außerhalb des Geltungsbereiches auf Büros und Wohnungen im Geltungsbereich**

Aufgrund der Vorbelastung durch den Straßenverkehrslärm auf der Lübscher Straße kommt es für eventuelle Büronutzungen und Wohnungen tagsüber und nachts in Teilbereichen zu Überschreitungen der Orientierungswerte. Durch entsprechende passive Lärmschutzmaßnahmen lässt sich dennoch ein verträgliches Arbeitsumfeld schaffen. Die festgesetzten passiven Lärmschutzmaßnahmen richten sich nach den in der Planzeichnung dargestellten Lärmpegelbereichen.

Folgende Festsetzungen werden getroffen:

Bei Nutzungen von Büros oder Wohnungen im Geltungsbereich sind in den als Lärmpegelbereich gekennzeichneten Flächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB Vorkehrungen zum Schutz vor Straßenverkehrslärm zu treffen. Die Außenbauteile (Fenster, Wand, Dachschrägen) müssen mindestens folgenden Anforderungen nach DIN 4109 hinsichtlich der Schalldämmung zum Schutz gegen Außenlärm genügen:

| Pegelbe-reich | Maßgeblicher Außen-geräuschpegel<br>La in dB | bewerteten Bau-Schalldämm-Maße<br>R'w,ges der Außenbauteile<br>R'w,ges erf. in dB |                            |
|---------------|--|---|----------------------------|
|               |  | Aufenthaltsräume<br>in Wohnungen  | Büroräume und<br>Ähnliches |
| II            | 60   | 30  | 30                         |
| III           | 65   | 35  | 30                         |
| IV            | 70   | 40  | 35                         |
| V             | 75   | 45  | 40                         |

Der Nachweis des bewerteten Bau-Schalldämm-Maße R'w,ges der Außenbauteile ist auf der Grundlage der als Technische Baubestimmung bauaufsichtlich eingeführten DIN 4109 und Beiblatt zur DIN 4109 zu führen.

Im Bereich der Anlieferung ist eine mindestens 3 m hohe Lärmschutzwand zu errichten. Von der Festsetzung kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den relevanten Immissionsorten eingehalten werden.

## 5. Umweltbelange

### 5.1 Eingriffsregelung gem. § 1a BauGB

Eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB einschließlich des Umweltberichtes muss innerhalb eines beschleunigten Verfahrens nach § 13 a BauGB nicht durchgeführt werden. Da die zulässige Grundfläche des Bebauungsplanes Nr. 8/91, mit ca. 5 200 m<sup>2</sup> unter dem zulässigen Schwellenwert von 20 000 m<sup>2</sup> zur Anwendung des beschleunigten Verfahrens bleibt, entfällt die Erforderlichkeit eines Ausgleichs im Sinne der Eingriffsregelung. Weiterhin gelten Eingriffe im Innenbereich demnach als bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt bzw. als zulässig. Jedoch sind Umweltbelange nach allgemeinen Grundsätzen zu ermitteln und zu bewerten. Diese müssen im Anschluss gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen werden. Diese Abwägung erfolgt im Folgenden in verbal-argumentativer Form.

Das Plangebiet befindet sich in der Hansestadt Wismar, im Stadtteilgebiet Lübsche Burg. Der Geltungsbereich umfasst einen Teilbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 8/91 der Hansestadt Wismar, gelegen nördlich der Lübschen Straße an der Kreuzung mit An der Lübschen Burg. Begrenzt wird das Plangebiet der 1. Änderung durch die Sporthalle der Gewerbeschule im Norden, durch Wohnbebauung im Osten, die Lübsche Straße im Süden und die Werftstraße im Westen. Der Geltungsbereich umfasst den die Flurstücke 3421/5, 3424/4 und 3424/8 der Flur 1 in der Gemarkung Wismar. Die Plangebietsgröße hat eine Größe von etwa 0,5 ha.

Mit der vorliegenden Planung werden die Voraussetzungen für die Erweiterung der Verkaufsfläche des ansässigen Einzelhandelsbetriebs Lidl Dienstleistung-GmbH & Co. KG geschaffen. Das etwa 5 200 m<sup>2</sup> großen Areal wird vollumfänglich als Sonstiges Sondergebiet SO ausgewiesen.

### 5.2 Schutzgebiet und Schutzobjekte

#### *Schutzgebiete*

Innerhalb des Plangebietes sind keine Schutzgebiete ausgewiesen.

Folgende Schutzgebiete befinden sich im Umfeld des Plangebietes:

- Wasserschutzgebiet Wismar-Wendorf (Entfernung zum Plangebiet ca. 400 m)
- Landschaftsschutzgebiet Küstenlandschaft Wismar - West (Entfernung zum Plangebiet ca. 1600 m)
- Europäisches Vogelschutzgebiet SPA (DE 1934-401) Wismarbucht und Salzhaff (Entfernung zum Plangebiet ca. 1 700 m)
- Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung GGB (DE 1934-302) Wismarbucht (Entfernung zum Plangebiet ca. 2 000 m)

Aufgrund der Entfernung der Schutzgebiete und der Lage des Plangebietes im besiedelten Raum wird von keinen Beeinträchtigungen der aufgeführten Schutzgebiete aus gegangen.

#### *Schutzobjekte*

Innerhalb des Plangebietes und in einem Umkreis von ca. 200 m sind keine gemäß § 20 NatSchAG M-V unter Schutz stehende Biotope vorhanden.

*Gesetzlich geschützter Baumbestand*

Innerhalb des Plangebietes befindet sich kein gesetzlich geschützter Baumbestand.

Nachfolgend sind die baulichen und freiräumlichen Strukturen der vergangenen Jahrzehnte in Luftbildern dargestellt.



Plangebiet (Luftbild 2002) Lidl im Siedlungsgebiet © GeoBasis DE/M-V 2021



Plangebiet (Luftbild 2020) Lidl im Siedlungsgebiet © GeoBasis DE/M-V 2021

Bilder des Plangebietes:



Parkplatz, eig. Aufn.



Parkplatz zur Lübschen Straße, eig. Aufn.



Verkaufsgebäude Lidl mit Turm, eig. Aufn.



Einzelbäume am westlichen (links) und am südlichen (rechts) Parkplatzrand, eig. Aufn.



### 5.3 Artenschutzrechtliche Betrachtung - Potentialabschätzung

Auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens sind prinzipiell alle im Lande M-V vorkommenden Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie und alle im Lande M-V vorkommenden europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie betrachtungsrelevant. Dieses umfangreiche Artenspektrum (56 Arten des Anhangs IV der FFH - Richtlinie sowie alle im Land wildlebenden Vogelarten) soll im Rahmen der Relevanzprüfung zunächst auf die Arten reduziert werden, die unter Beachtung der Lebensraumsprüche im Untersuchungsraum vorkommen können und für die eine Beeinträchtigung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch Wirkungen des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann (Abschichtung).

Dabei wird so vorgegangen, dass im Rahmen der Relevanzprüfung die Arten „herausgefiltert“ werden, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen (FROELICH & SPORBECK, Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern 20.09.2010).

Bestandteil der Potentialabschätzung sind ggf. auch erforderliche Vermeidungs- bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen). Bei Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde weitergehende Betrachtungen erforderlich.

#### Potentialabschätzung

Mit der vorliegenden Planung werden die Voraussetzungen für die Erweiterung der Verkaufsfläche des ansässigen Einzelhandelsbetriebs Lidl Dienstleistung-GmbH & Co. KG geschaffen. Das etwa 5 200 m<sup>2</sup> großen Areal wird vollumfänglich als Sonstiges Sondergebiet SO ausgewiesen.

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8/91 „Lembkenhof“ beabsichtigt die Erweiterung der Verkaufsfläche des ansässigen Einzelhandelsbetriebs Lidl Dienstleistung-GmbH & Co. KG auf den Flurstücken 3421/5, 3424/4 und 3424/8 der Flur 1 in der Gemarkung Wismar. Das Plangebiet grenzt an bestehende Wohnbebauung an.

#### Brutvögel

Das Plangebiet ist bereits stark anthropogen überformt. Hinzu kommen optische und akustische Störungen. Aufgrund der bestehenden Biota ausstattung sind potentiell Arten des Siedlungsraumes zu erwarten.

In Verbindung mit der Planung werden keine Gehölze oder Gebäude beseitigt.

Generell sei darauf verwiesen, dass Rodungen von Gehölzen oder sonstigen Vegetationsstrukturen gemäß § 39 BNatSchG außerhalb der Brutperiode der Vögel zu erfolgen haben.

Unter Beachtung des nach § 39 BNatSchG genannten Zeitraumes zur Durchführung von Fäll- bzw. Rodungsarbeiten sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die potentiell vorkommenden Brutvögel zu erwarten. Eine nähere Betrachtung zu den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG wird nachfolgend durchgeführt.

### Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

#### *1. Tötungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG*

Im Allgemeinen kann es im Zuge der Flächenvorbereitungen (z.B. Rodung der Gehölze, Beseitigung sonstiger Vegetationsstrukturen) zu Verletzungen oder direkten Tötungen von Individuen der Gehölz-, Gebäude- und Bodenbrüter kommen, wenn die Arbeiten zur Brutzeit durchgeführt werden.

Generell sind zur Vermeidung des Tötungsverbotes Bauzeitenregelungen zu beachten, die gewährleisten, dass sämtliche Rodungsarbeiten sowie das Beräumen der sonstigen Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. Diese sind bereits im § 39 verankert, wonach die Entfernung von Gehölzen und sonstigen Vegetationsstrukturen nur außerhalb der Brutperiode der Vögel (vom 01. Oktober bis 28. Februar) erfolgen darf. Ein entsprechender Hinweis wird im Bebauungsplan aufgenommen.

Bei Berücksichtigung der angegebenen Bauzeitenregelung ist das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszuschließen.

#### *2. Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG*

Von einer erheblichen Störung ist auszugehen, wenn dadurch der Reproduktionserfolg der Arten und die Überlebenschancen der Population gemindert werden. Bei Arten, bei denen sehr wenige Individuen die lokale Population bilden, können bereits geringfügige Störungen, welche den Reproduktionserfolg oder die physische Restitution bzw. Nahrungsaufnahme bei der Rast beeinträchtigen, erhebliche Auswirkungen auf die lokale Population haben. Das Störungsverbot ist auch bei allgemein häufigen Arten anzuwenden, allerdings lösen kleinräumige Störungen weniger Individuen bei diesen Arten das Verbot nicht aus. Bezugsebene der Betrachtung ist die Wirkung auf die lokale Population (s.u.), wobei ein enger Bezug zum Schutz der Lebensstätte der Art bestehen kann. Schadensvermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind in die Betrachtung einzubeziehen. Hierzu gehören auch aktive Maßnahmen zur Biotopgestaltung mit lenkender Wirkung auf das Vorkommen der Arten. Abweichend davon liegt ein Verstoß gegen das Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Baubedingte Störungen gelten als temporär und nicht nachhaltig. Es wird nicht mit einer Neuansiedlung von Vogelarten während der Bauphase gerechnet. Die Habitatausstattung ändert sich auch mit der Umsetzung der Planungsziele nicht wesentlich. Unter Berücksichtigung der beanspruchten Flächen sowie bestehender anthropogener Vorbelastungen werden erhebliche Auswirkungen auf die lokale Population ausgeschlossen.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist auszuschließen.

#### *3. Störungstatbestände (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG*

Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG greift nur, wenn regelmäßig genutzte Reviere vollständig beseitigt werden. Dies beinhaltet die Überprägung des gesamten Bruthabits oder wesentlicher Teile des Habits sowie eine durch

Störungen hervorgerufene Beendigung der Nutzung. Der Verbotstatbestand greift nicht, wenn Nistplätze oder Reviere jährlich neu gebildet werden.

Mit der Überplanung der bereits anthropogen genutzten Fläche erfolgt keine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Gehölz- und Gebäudebrütern.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 wird damit ausgeschlossen.

#### Rastvögel

Das Plangebiet befindet sich in ca. 1 700 m Entfernung zum Europäischen Vogelschutzgebiet „Wismarbucht und Salzhaff“ (SPA DE 1934-401) und in ca. 2 000 m Entfernung zum Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Wismarbucht“ (GGB DE 1934-302). Aufgrund der Entfernung der Schutzgebiete und der dazwischen liegenden Bebauung sind durch die Erweiterung der Verkaufsfläche des ansässigen Einzelhandelsbetriebs Lidl Dienstleistung-GmbH & Co. KG keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzziele der Natura 2000-Gebiete zu erwarten.

Im Rahmen der Potentialabschätzung kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

#### Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Im Ergebnis der Relevanzprüfung wurde ein Vorkommen von Säugetieren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum ausgeschlossen. Die in Mecklenburg-Vorpommern potentiell vorkommenden Arten, wie beispielsweise Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), sind aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet nicht festzustellen. Für die Haselmaus fehlen im Plangebiet strauchbestandene geeignete Waldbereiche mit einem vorzugsweise hohen Haselanteil.

Aufgrund der dargestellten Argumentation (Biota ausstattung, Nähe zum Siedlungsraum) ist keine Betroffenheit der Artengruppe Säugetiere gegeben. Eine Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG entfällt.

#### Säugetiere/Fledermäuse

Das Plangebiet stellt einen bereits bestehenden Einzelhandelbetrieb mit Parkflächen dar. Der Geltungsbereich weist keine maßgeblichen Habitatbestandteile (z. B. Gebäude und Gehölze mit geeigneten Rissen, Spalten oder Höhlen) für die Art Fledermäuse auf. Es fehlen frost- und störungsfreie Bereiche als Winterquartiere sowie geeignete Baumquartiere oder Gebäude als Sommer- bzw. Balzquartiere. Ebenso stellt das Plangebiet aktuell keinen maßgeblichen Bestandteil eines Nahrungshabitates dar. Aufgrund dieser Argumentation wird das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen.

#### Reptilien

Das Plangebiet ist anthropogen stark überprägt. Die vorhandenen Biotopstrukturen stellen kein maßgebliches Habitat für Reptilien dar. Die Europäische Sumpfschildkröte und Schlingnatter können aufgrund ihrer speziellen Habitatansprüche generell ausgeschlossen werden. Im Änderungsbereich sind keine grabbaren, südexponierten Flächen bzw. Böden für die Eiablage bzw. Reproduktion der Zauneidechse vorhanden.

Ebenso sind für die anderen geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie keine geeigneten Lebensräume vorhanden.

Aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen wird eine Betroffenheit der Artengruppe Reptilien ausgeschlossen. Das Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG ist somit auszuschließen.

#### Amphibien

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Laichgewässer oder sonstige maßgebliche Habitatbestandteile. Es handelt sich um eine Erweiterung der Verkaufsfläche des ansässigen Einzelhandelsbetriebs Lidl Dienstleistung-GmbH & Co. KG. Aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen (temporäre Gewässer, Klein- bzw. Stillgewässer) konnte im Ergebnis der Relevanzprüfung festgestellt werden, dass der Untersuchungsraum keine Bedeutung für Amphibien besitzt. Das Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG ist somit auszuschließen.

#### Fische

Die spezifischen Habitatansprüche der Artengruppe werden im Untersuchungsraum nicht erfüllt. Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine relevanten Gewässer vorhanden. Das Vorkommen geschützter Arten im Plangebiet ist auszuschließen, zumal der Europäische Stör als einzige Anhang IV- Art dieser Artengruppe in Mecklenburg-Vorpommern als ausgestorben oder verschollen gilt. Aufgrund der dargestellten Argumentation ist keine Betroffenheit der Artengruppe Fische und Rundmäuler gegeben. Eine Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG entfällt.

#### Tag-/Nachtfalter

Der Untersuchungsraum wird durch versiegelte und bebaute Fläche bestimmt und liegt nicht innerhalb der Verbreitungsgebiete der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tag- und Nachtfalter. Die artspezifischen Habitatansprüche der geschützten Falter liegen in Lebensräumen feuchterer Ausprägung, wie Feucht- und Moorwiesen und blütenreichen Säumen, weshalb ein Vorkommen von Tag- und Nachtfaltern im Untersuchungsraum nicht zu erwarten ist. Bei den Kartierungsarbeiten konnten auch keine spezifischen Futterpflanzen beispielsweise für Nachtkerzenschwärmer festgestellt werden.

Aufgrund der dargestellten Argumentation ist keine Betroffenheit der Artengruppe Tag- und Nachtfalter gegeben. Eine Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG entfällt.

#### Käfer

Der planungsrelevante Bereich stellt kein geeignetes Habitat für Käferarten dar. Es fehlen blütenreiche Säume als Nahrungshabitat und geeignete Gehölze als Wohnstätte. Gerade die Arten Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) sind auf das Vorhandensein älterer Gehölze, im Falle des Großen Eichenbocks speziell Eichen mit ausreichendem Mulmanteil, angewiesen. Der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) und die Schwimmkäfer-Art Breitrand (*Dytiscus latissimus*) benötigen hingegen permanent wasserführende Stillgewässer.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Eintreten der nach § 44 BNatSchG festgelegten Verbotstatbestände sind auszuschließen. Die weitere Analyse potentieller Beeinträchtigungen entfällt.

### Libellen

Der Untersuchungsraum liegt nicht innerhalb der Verbreitungsgebiete der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Libellenarten. Ein potentielles Vorkommen der Arten innerhalb des Untersuchungsraumes ist auch aufgrund fehlender artspezifischer Merkmale, wie entsprechende Stillgewässer mit Röhrichtbeständen oder Seggenrieden, ausgeschlossen. Eine weitere Analyse potentieller Beeinträchtigungen gemäß § 44 BNatSchG entfällt.

### Weichtiere

Der relevante Planungsbereich weist keine geeigneten Habitatstrukturen für die Artengruppe der Weichtiere auf. Klare Stillgewässer, wie sie die zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) besiedelt, und schnell fließende Bäche als Habitat der Gemeinen Flussmuschel (*Unio crassus*) sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen bzw. zu erwartende artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können eindeutig ausgeschlossen werden.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind nachfolgend zusammengefasst.

- In Bezug auf Brutvögel wurde im Rahmen der Potentialanalyse ein potentielles Vorkommen von Gehölzbrütern festgestellt. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahme (gemäß § 39 BNatSchG) ist das Eintreten von den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG auszuschließen.
- Das Vorkommen der übrigen Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie kann ausgeschlossen werden.

**Folgende artenschutzrechtlichen Hinweise** sind für die bauliche Umsetzung von Vorhaben innerhalb des Geltungsbereiches zu berücksichtigen:

Gehölzbeseitigungen sind gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) nur außerhalb der Brutzeiten von Vögeln und somit innerhalb des Zeitraumes vom 01.10. bis 28.02. durchzuführen. Ausnahmen sind zulässig, sofern der gutachterliche Nachweis durch den Verursacher erbracht wird, dass innerhalb der Gehölzflächen keine Brutvögel brüten und die Zustimmung der zuständigen Behörde vorliegt.

Für Gebäudebrüter ist unmittelbar vor dem Beginn von An- und Umbauarbeiten von Gebäuden oder vor der Durchführung von Abbruchmaßnahmen zu prüfen, ob sich am Gebäude Brutaktivitäten eingestellt haben. In diesem Falle sind die Arbeiten nach Beendigung der Brutperiode durchzuführen und entsprechende Ersatzhabitatem in Form von Nistkästen bzw. Nisthilfen herzustellen. Der Abbruch von Gebäuden, sofern erforderlich, sollte in der Zeit von November bis Februar eines Jahres erfolgen.

Darüber hinaus sind Bestandsgebäude aufgrund potenziell vorhandener Tagesquartierseigenschaften für Fledermäuse unmittelbar vor Abbrucharbeiten durch einen anerkannten Fachgutachter hinsichtlich einer Besiedlung zu kontrollieren, wenn Gebäudeabbrüche zwischen März und Oktober erfolgen sollen.

Die Ergebnisse sind der zuständigen Naturschutzbehörde unmittelbar mitzuteilen.

#### 5.4 Grünordnerische Festsetzungen / Hinweise

Zur Gestaltung des Straßenraumes entlang der Lübschen Straße werden die bestehenden Bäume zum Erhalt festgesetzt sowie 3 neue Bäume zum Anpflanzen festgesetzt.

##### Festsetzungen

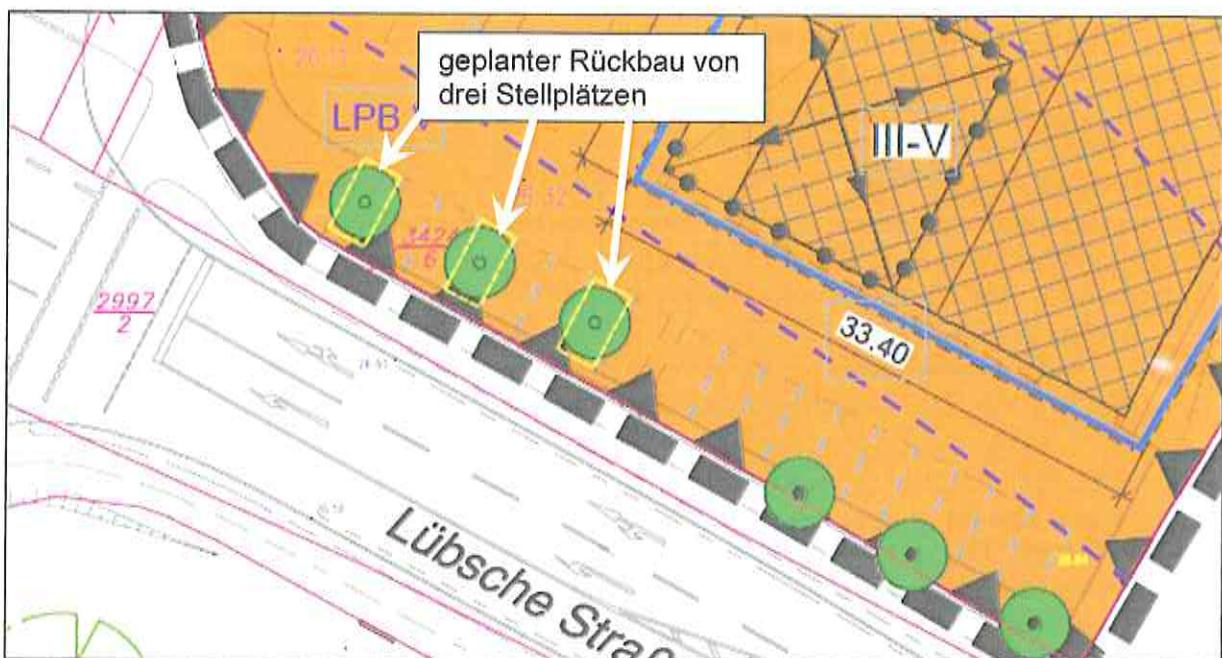
An den gekennzeichneten Standorten (Baum zum Anpflanzen) ist je ein standortgerechte mittelkroniger Baum 2. Ordnung (siehe Pflanzliste) mit einem Stammumfang von mindestens 18 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Es ist eine vegetationsfähige Fläche von mind. 12 m<sup>2</sup> je Baum von jeder Versiegelung freizuhalten oder bei Teilversiegelung nachweislich 18 m<sup>3</sup> unter Oberkante Belag.

Pflanzliste:

- Feldahorn - (*Acer campestre „Elsrijk“, Acer platanoides „Cleveland“, „Emerald Queen“*)

- Winterlinde - (*Tilia cordata „Rancho“, „Erecta“*)
- Esche - (*Fraxinus excelsior „Atlas“*)
- Mehlbeere - (*Sorbus aria „Magnifica“*)

Diese Baumartenliste ist nicht abschließend.



Auszug der Planzeichnung mit Darstellung der geplanten Baumpflanzungen

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass im Planungsraum bereits Laubbäume vorhanden sind. Dieser Bestand wird entsprechend angerechnet.

#### Hinweise

Die Beseitigung von Gehölzen gemäß § 39 Abs. 5 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie Abrissarbeiten von Gebäuden dürfen nur im Zeitraum zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar durchgeführt werden. Ausnahmen sind zulässig, sofern der gutachterliche Nachweis durch den Verursacher erbracht wird, dass innerhalb der Gehölzflächen keine Brutvögel brüten und die Zustimmung der zuständigen Behörde vorliegt. Im Zuge der Baudurchführung sind geeignete Baumschutzmaßnahmen durchzuführen. Der Schutz der Gehölzbestände gegen Anfahrschäden, Verdichtung im Wurzelbereich, Beschädigung des Stammes und der Rinde durch Fahrzeuge, Baumaschinen und sonstigen Bauvorgängen erfolgt durch geeignete Stammschutzmaßnahmen. Die stammnahen Wurzelbereiche sind außerhalb des Baufeldes nicht durch Bautechnik zu befahren bzw. durch Baustelleneinrichtungen und Ablagerungen zu belasten. Die fachgerechten Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen der Bäume sind nach aktuellen Standards durchzuführen.

Vorhandene Gebäude und Altanlagen Bauschutt und Müllablagerungen sind ordnungsgemäß zu entsorgen bzw. einer Wiederverwertung zuzuführen. Bei den Erdarbeiten anfallender, unbelasteter Bodenaushub, insbesondere Mutterboden, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und an Ort und Stelle wieder zu verwerten oder einer Wiederverwertung zuzuführen.

## 6. Eigentumsverhältnisse, Planungskosten

Das Plangebiet befindet sich im Eigentum des Vorhabenträgers. Die Planungs- und Erschließungskosten trägt der Vorhabenträger. Die Hansestadt Wismar wird von allen Kosten freigehalten.

## 7. Durchführungsrelevante Hinweise

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind von der geplanten Maßnahme keine Bau- oder Bodendenkmale betroffen. Wer während der Baumaßnahmen Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen (Funde) entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung gemäß § 2 Abs. 1 des DSchG M-V ein öffentliches Interesse besteht oder Veränderungen und Verfärbungen im Boden, die durch nicht mehr selbstständig erkennbare Bodendenkmale hervorgerufen sind (§ 2 Abs. 5 DSchG M-V), hat dies unverzüglich anzuzeigen. Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer, zufälligen Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen. Die Anzeige hat gegenüber der unteren Denkmalschutzbehörde zu erfolgen. Sie leitet die Anzeige unverzüglich an die Denkmalfachbehörde weiter. Der Fund und die Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktagen nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zulässigen verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert - vgl. § 11 Abs. 1, 2, 3 DSchG M-V.

Das Plangebiet ist als nicht kampfmittelbelastet bekannt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass bei Tiefbaumaßnahmen Munitionsfunde auftreten können. Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei diesen Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Geltungsbereich sowie im Umfeld keine Altablagerungen oder Altlastenverdachtsflächen bekannt. Werden bei Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes (unnatürlicher Geruch, anormale Färbung, Austritt verunreinigter Flüssigkeiten, Ausgasungen, Altablagerungen) angetroffen, ist der Grundstücksbesitzer gem. § 4 Abs. 3 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs verpflichtet. Bei konkreten Anhaltspunkten dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, ist dies unverzüglich dem Landrat des Landkreises Nordwestmecklenburg als zuständiger Bodenschutzbehörde (Sachgebiet Abfall, Bodenschutz und Immissionsschutz) mitzuteilen (§ 2 LBodSchG M-V). Bei allen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodeneinwirkungen, welche eine Verschmutzung, unnötige Vermischung oder Veränderung des Bodens, Verlust von Oberboden, Verdichtung oder Erosion hervorrufen können, vermieden werden (§ 1 LBodSchG M-V).

### *Hinweise zum Bodenschutz*

Das Gelände wurde langjährig u.a. gewerblich genutzt und ist etwa bis zu 1 m, tlw. mit Bauschutt aufgefüllt. Untersuchungsergebnisse von 1997 (SGS Nr. 21-2101- 72497 vom 30.10.1997) wiesen keine sanierungsrelevanten Bodenbelastungen durch EOX und Schwermetalle aus. In den 1998/-99 Jahren erfolgte eine punktuelle MKW-Sanierung durch Bodenaustausch. Sanierungspflichten bestehen aktuell nicht. Der Altlastenstatus der dBBAK- Kennziffer AS\_Z\_74\_0202 wurde von „altlastenverdächtige Fläche“ mit dem Bearbeitungsstand „Erfassung“ und dem Kontrollstatus „Überwachung“ geändert in: „aus dem Verdacht entlassen“.

### *Hinweise zum Klimaschutz*

Folgende klimarelevante Maßnahmen sollten bei Neu-, An- und Umbaumaßnahmen oder bei einer grundlegenden Neuordnung des Planungsraumes auf ihre Anwendbarkeit geprüft werden:

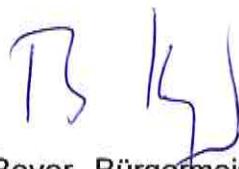
1. Dächer mit einem Gefälle kleiner 25° und fensterlose Fassadenflächen von mehr als 15 -20 m<sup>2</sup> sollten zu mindestens 60 % mit extensiver Dachbegrünung bzw. Kletterpflanzen begrünt werden, soweit dies einer Sonnenenergienutzung nicht entgegensteht.
2. Befestigte Flächen ab 50 m<sup>2</sup> sollten zu 60 % mit Baumkronen zu überschirmen, soweit dies einer Sonnenenergienutzung oder angemessenen Fensterbelichtung nicht entgegensteht.
3. Befestigte Wege-, Stell- und Platzflächen sollten zu mindestens 60 % mit versickerungsfähigen, nach Möglichkeit begrünten Fugen (i.d.R. 30 % Fugenanteil) hergestellt werden.

Unbebaute Freiflächen sind entsprechend der ausgewiesenen GRZ fachgerecht zu gestalten und zu begrünen. Dazu ist mit dem Bauantrag ein Plan zur Freiflächengestaltung mit Bepflanzung, Oberflächenmaterial für Wege, Zufahrten etc. durch einen Fachplaner bei der unteren Bauaufsicht vorzulegen.

Diese Begründung ist nicht rechtsverbindlich. Alle Rechtsgeschäfte, die auf der Grundlage dieser Begründung getätigten werden, geschehen auf eigene Verantwortung.

Diese Begründung wird auf der Grundlage der Billigung durch die Bürgerschaft vom 30.10.2025 hiermit ausgefertigt.

Hansestadt Wismar, den 04.12.2025

  
Beyer, Bürgermeister

# **BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ**

***Schall - Wärme - Erschütterung***

***Dipl.-Ing. A. Jacobs – Beratender Ingenieur***

*Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Lärm- und Erschütterungsschutz*

*Weissenburg 29 – 26871 Papenburg*

*Tel.: 0 49 61 / 55 33*

*Fax 0 49 61 / 51 90*

## **Lärmschutzgutachten**

**zur 1. Änderung des B-Planes 8-91  
der Hansestadt Wismar  
Gebietsbezeichnung „Lembkenhof“**

**1.0 Auftraggeber:**

Lidl Dienstleistung GmbH & Co. KG  
Rötelstraße 30  
74166 Neckarsulm

27.06.2025

Ord.Nr. 21 04 2763b

## Inhaltsverzeichnis

|   | Seite |
|---|-------|
| 1.0 Auftraggeber.....   | 1     |
| 2.0 Aufgabenstellung.....   | 3     |
| 3.0 Ausgangsdaten.....  | 4     |
| 3.1 Beurteilungsgrundlagen.....   | 4     |
| 3.1.1 Gesetzliche Grundlagen.....   | 4     |
| 3.1.2 Normen.....   | 4     |
| 3.1.3 Richtlinien.....  | 5     |
| 3.1.4 Sonstige.....   | 5     |
| 3.2 Gebietsnutzung und Immissionsrichtwerte.....  | 6     |
| 3.2.1 Lärmquellen aus dem Geltungsbereich auf die benachbarte Wohnbebauung außerhalb des Geltungsbereiches Geltungsbereich..... | 6     |
| 3.2.2 Verkehrslärm auf die Büronutzungen/Wohnnutzungen innerhalb des Geltungsbereiches.....                                     | 8     |
| 4.0 Berechnungsgrundlagen.....  | 9     |
| 4.1 Lärmemissionen Verkehrslärm.....  | 9     |
| 4.2 Lärmemissionen Sondergebiet.....  | 12    |
| 5.0 Schalltechnische Berechnungen.....  | 13    |
| 5.1 Parkplatzverkehr.....   | 13    |
| 5.2 Betriebsgeräusche von LKW.....  | 14    |
| 5.2.1 Fahrgeräusche der LKW.....  | 14    |
| 5.2.2 Besondere Fahrzustände und Einzelereignisse.....  | 16    |
| 5.2.3 Kühlaggregate auf LKW-Fahrwegen.....  | 20    |
| 5.3 Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen.....  | 21    |
| 5.4 Einzelschallquellen.....  | 22    |
| 5.5 Berechnung Spitzenpegel.....  | 22    |
| 5.6 Berechnungen der Lärmimmissionen.....   | 23    |
| 5.7 Ergebnis der Berechnungen.....  | 25    |
| 5.7.1 Lärm aus Sondergebiet.....  | 25    |
| 5.7.1 Lärm auf das Sondergebiet durch Verkehrslärm .....  | 29    |
| 6.0 Zusammenfassung.....  | 30    |
| 7.0 Anlagen.....  | 34    |
| 7.1 Lageplan, Maßstab 1 : 1.000   |       |
| 7.1a+b Rasterlärmkarten Verkehrslärm, Maßstab 1 : 1.000   |       |
| 7.2 Rasterlärmkarten Lärmpegelbereiche, Maßstab 1 : 1.000   |       |
| 7.3 Berechnungsprotokolle werktags  |       |

## 2.0 Aufgabenstellung

Die Hansestadt Wismar hat am 17.12.2020 die Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8/91 mit der Gebietsbezeichnung „Lembkenhof“ beschlossen. Der Geltungsbereich soll als SO-Gebiet mit Zweckbestimmung „großflächiger Einzelhandel mit Wohn- und Bürokomplex“ ausgewiesen werden. Die Änderungsplanung soll künftige derartige Nutzungen einschließlich Erweiterungen ermöglichen.

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist zu prognostizieren, wie hoch der zu erwartende Beurteilungspegel durch die künftige gewerbliche Nutzung innerhalb des Geltungsbereiches an den Häusern der nächstgelegenen vorhandenen und ggf. geplanten Wohnnachbarschaft sein wird.

Für den Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Planes 8-91 ist zudem die Vorbelastung infolge Verkehrslärms auf die möglichen gewerblichen Nutzungen (z.B. Büroräume) und Wohnungen in dem Gebäudekomplex zu ermitteln. Gegebenenfalls sind Lärmpegelbereiche festzulegen. Lärmpegelbereiche werden für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm ermittelt, denen dann die jeweils vorhandenen oder zu erwartenden "maßgeblichen Außenlärmpegel" zuzuordnen sind.

Zur Bestimmung des "maßgeblichen Außenlärmpegels" durch **Verkehrslärm** sind die Beurteilungspegel für den Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) nach DIN 18005 Teil 1 zu bestimmen, wobei zu den errechneten Werten 3 dB(A) zu addieren sind. Der konstante Zuschlag von +3 dB(A) dient dazu, dass beim berechneten Straßenverkehrslärm das wirksame Bauschalldämm-Maß zum berechneten oder gemessenen Labor-Schalldämm-Maß akzeptabel abgeschätzt werden kann.

3.0 **Ausgangsdaten**

3.1 **Beurteilungsgrundlagen**

3.1.1 **Gesetzliche Grundlagen**

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BlmSchG), in der derzeit gültigen Fassung.
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BlmSchV)
- TA-Lärm – in der derzeit gültigen Fassung, gültig in Verbindung mit dem Bundes-Immissionsschutzgesetz.
- Baugesetzbuch (BauGB), in der derzeit gültigen Fassung.
- Verordnung über die bauliche Nutzung des Grundstückes, in der derzeit gültigen Fassung.

3.1.2 **Normen**

- DIN 18005, Teil 1 Schallschutz im Städtebau, in der derzeit gültigen Fassung.
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau, in der derzeit gültigen Fassung.
- DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien“ - Allgemeines Berechnungsverfahren, in der derzeit gültigen Fassung.

3.1.3 Richtlinien

- VDI 2718 Schallschutz im Städtebau, in der derzeit gültigen Fassung.
- VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, in der derzeit gültigen Fassung.
- VDI 2720 Schallschutz durch Abschirmung im Freien, in der derzeit gültigen Fassung

3.1.4 Sonstige

- Lageplan-Ausschnitte
- Angaben und Auskünfte des Auftraggebers
- Parkplatzlärmstudie  
Bayrisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.)  
6. überarbeitete Auflage, 2007
- „Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ aus der Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt „Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, 1995
- „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“ vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 3, 2005
- Luftbildaufnahmen
- Fotodokumentation

### 3.2 Gebietsnutzung und Immissionsrichtwerte

#### 3.2.1 Lärmquellen aus dem Geltungsbereich auf die benachbarte Wohnbebauung außerhalb des Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich soll als SO-Gebiet mit Zweckbestimmung „großflächiger Einzelhandel mit Wohn- und Bürokomplex“ ausgewiesen werden.

In direkter Nachbarschaft des Geltungsbereiches befinden sich vorhandene Wohnbebauungen des B-Planes 8/91W. Die Wohnbebauung innerhalb dieser Bereiche ist als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen. Die Berechnung der Immissionsbelastung infolge Gewerbelärms (Einzelhandel) ist daher an der WA-Bebauung (vgl. IO1 bis IO3, sh. Lageplan) zu führen. Zusätzlich befinden sich auch Büros (im 1.OG Hansa Dental GmbH) und Wohnungen im 2.OG über dem Markt innerhalb des Geltungsbereiches B-Plan 8/91(vgl. IO4 und IO5). Diese werden schalltechnisch als Mischgebiet gemäß §6 BauNVO eingestuft.

Zur Beurteilung der Lärmsituation werden folgende Richtwerte der TA-Lärm bzw. Orientierungswerte gemäß DIN 18005 zu Grunde gelegt:

| WA-Gebiet (gem. §4 BauNVO)<br>für IO1 bis IO3 |   |          |
|---|---|----------|
| L <sub>r</sub> , Tag(06.00-22.00 Uhr)         | = | 55 dB(A) |
| L <sub>r</sub> , Nacht(22.00 - 06.00)         | = | 40 dB(A) |

| MI-Gebiet (gem. §6 BauNVO)<br>für IO4 bis IO5 |   |          |
|---|---|----------|
| L <sub>r</sub> , Tag(06.00-22.00 Uhr)         | = | 60 dB(A) |
| L <sub>r</sub> , Nacht(22.00 - 06.00)         | = | 45 dB(A) |

Für Büros gilt nur der Tagwert

Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Richtwert am Tage um mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Ergebnisse der vorliegenden Auswertungen werden auf den Bezugszeitraum von 16 Stunden während des Tages und der lautesten Nachtstunde bezogen.

Ein Zuschlag von +6 dB wird für die Störwirkung von Geräuschen an folgenden Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit berücksichtigt:

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| - an Werktagen            | 06.00 – 07.00 Uhr,<br>20.00 – 22.00 Uhr                       |
| - an Sonn- und Feiertagen | 06.00 – 09.00 Uhr,<br>13.00 – 15.00 Uhr,<br>20.00 – 22.00 Uhr |

Dieser Zuschlag ist gemäß TA-Lärm nur

- in Allgemeinen Wohngebieten u. Kleinsiedlungsgebieten
  - in Gebieten für ausschließliche Wohnnutzung
  - in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten
- zu berücksichtigen.

Das Ergebnis ist der Beurteilungspegel  $L_r$ , der mit den Immissionsrichtwerten zu vergleichen ist.

Der Immissionsbeitrag, der durch den Lärm aus dem Gelungsbereich an den nächstgelegenen Immissionsorten hervorgerufen wird, wird gemäß TA-Lärm als Zusatzbelastung bezeichnet.

Vorbelastung ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die diese Technische Anleitung gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Lärmquelle (hier Sondergebiet).

Gesamtbelastung im Sinne der TA-Lärm ist die Belastung eines Immissionsortes, die von allen Lärmquellen hervorgerufen wird, für die die TA-Lärm gilt.

Fremdgeräusche sind alle Geräusche, die nicht von der zu beurteilenden Lärmquelle ausgehen.

Die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen setzt in der Regel eine Prognose der Geräuschimmissionen der zur beurteilenden Anlagen und - sofern im Einwirkungsbereich der Anlagen andere Anlagengeräusche auftreten - die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Gesamtbelastung voraus. Die Bestimmung der Vorbelastung kann entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Anlage die Richtwerte nach Nummer 6 der TA-Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

### 3.2.2 Verkehrslärm auf die Büronutzungen/Wohnnutzungen innerhalb des Geltungsbereiches

In dem zulässigen Gebäudekomplex sind auch Büroräume und Wohnungen zugelassen.

Für die innerhalb des Geltungsbereiches liegenden Büroräume und Wohnungen sind die Außenlärmpegel aus der Straßenverkehrsbelastung der Lübscher Straße zu ermitteln. Der Geltungsbereich wird schalltechnisch als Mischgebiet eingestuft.

| MI-Gebiet (gem. §6 BauNVO)<br>für Büroräume |   |          |
|---|---|----------|
| $L_r$ , Tag(06.00-22.00 Uhr)                | = | 60 dB(A) |
| $L_r$ , Nacht(22.00 - 06.00)                | = | 60 dB(A) |

| MI-Gebiet (gem. §6 BauNVO)<br>für Wohnungen |   |          |
|---|---|----------|
| $L_r$ , Tag(06.00-22.00 Uhr)                | = | 60 dB(A) |
| $L_r$ , Nacht(22.00 - 06.00)                | = | 50 dB(A) |

Die Berechnungen werden mit dem EDV-Programm „SoundPLAN“ durchgeführt. Dafür wird der Geltungsbereich als Rechengebiet digitalisiert. Ein Rechengebiet dient zur Festlegung des zu berechnenden Bereichs bei Rasterberechnungen. Über den zu untersuchenden Bereich wird durch das EDV-Programm ein Raster aus Immisionsorten gelegt. Als Rasterabstand wurde 1m zwischen den einzelnen Rasterpunkten gewählt. Als Immisionsorthöhen wurden 5,60m für das Obergeschoss über Grund angesetzt. Die mit diesen Parametern berechneten Beurteilungspegel werden vom Rechenprogramm zwischen den Rasterpunkten interpoliert und in Rasterlärmkarten (siehe Anlage 7.1) als farbige Bereiche für den Beurteilungszeitraum tags in Intervallschritten von 5 dB(A) ausgegeben.

Als Ergebnis ergeben sich gemäß DIN 4109 – 2018 maßgebliche Außenlärmpegel, die dann die Lärmpegelbereiche festlegen, in denen dann bei Überschreitungen der Richtwerte bestimmte passive Schallschutzmaßnahmen abgeleitet werden können.

#### 4.0 Berechnungsgrundlagen

##### 4.1 Lärmemissionen Verkehrslärm

Zur Ermittlung der maßgebenden Verkehrsstärken für die zu untersuchenden Abschnitte der Lübsche Straße wurden die Verkehrsdaten aus der Quelle: **Verkehrskonzept zum maritimen Wirtschaftsstandort Wismar, Verkehrsmengen Prognose 2030 Planfall 3 übernommen.**

Folgende Werte werden im Planfall für die Lübsche Straße westlich und östlich der Kreuzung angesetzt:

##### *Lübsche Straße westlich der Kreuzung*

DTV<sub>2030</sub>: 21.600 Kfz/24h

|                  |       |               |
|------------------|-------|---------------|
| P:               | 3,0 % | (aufgerundet) |
| P <sub>T</sub> : | 3,0 % |               |
| P <sub>N</sub> : | 3,0 % |               |

##### *Lübsche Straße östlich der Kreuzung*

DTV<sub>2030</sub>: 17.300 Kfz/24h

|                  |       |               |
|------------------|-------|---------------|
| P:               | 3,0 % | (aufgerundet) |
| P <sub>T</sub> : | 3,0 % |               |
| P <sub>N</sub> : | 3,0 % |               |

##### Straßeneinflüsse

Straßenoberfläche: Asphaltbeton

Geschwindigkeiten: v= 50/50 km/h

Steigungen: unter 5%

Lichtsignalanlagen: vorhanden und berücksichtigt

Die Berechnungen werden durchgeführt unter Verwendung des EDV-Programmes "SoundPLAN". In den nachfolgenden Tabellen werden die Emissionspegel tags/nachts gemäß RLS-19 für den Straßenverkehr unter Zugrundelegung der oben genannten Ausgangsdaten ermittelt. Diese werden für die Berechnungen der Rasterlärmkarten herangezogen.

L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar  
Emissionsberechnung Straße - Berechnung Lärmpiegelbereiche EG

### Legende

| Strasse     | Straßenname   |
|-------------|---|
| KM          | Kilometrierung  |
| DTV         | Geschwindigkeitlicher Täglicher Verkehr   |
| vPKw Tag    | Geschwindigkeit PKw in Zeitbereich  |
| vPKw Nacht  | Geschwindigkeit PKw in Zeitbereich  |
| vLKW Tag    | Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich  |
| vLKW Nacht  | Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich  |
| k Tag       | Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k \cdot (\text{Zeitbereich})^{\alpha} \cdot \text{DTV}$ |
| k Nacht     | Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k \cdot (\text{Zeitbereich})^{\alpha} \cdot \text{DTV}$ |
| M Tag       | Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich  |
| M Nacht     | Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich  |
| p Tag       | Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich  |
| p Nacht     | Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich  |
| DStro Tag   | Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich  |
| DStro Nacht | Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich  |
| Dv Tag      | Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich  |
| Dv Nacht    | Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich  |
| Siebung     | Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)   |
| DSig        | Zuschlag für Steigung   |
| Drei        | Pegeldifferenz durch Reflexionen  |
| Lm25 Tag    | Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich   |
| Lm25 Nacht  | Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich   |

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

**L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar**  
**Emissionsberechnung Straße - Berechnung Lärmpegelbereiche EG**

| Straße         | KM<br>km | DTV<br>Kfz/24h | vPkw<br>km/h | vPkw<br>Nacht<br>km/h | vLkw<br>Tag<br>km/h | vLkw<br>Nacht<br>km/h | k<br>Tag | k<br>Nacht | M<br>Tag<br>Kfz/h | M<br>Nacht<br>Kfz/h | p<br>Tag | p<br>Nacht | DStO<br>Tag<br>dB | DStO<br>Nacht<br>dB | Dv<br>Tag<br>dB | Dv<br>Nacht<br>dB | Steigung<br>% | DStg | DStg | Drefl | Drefl | Lm25<br>dB(A) | Nacht<br>dB(A) |
|----------------|----------|----------------|--------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------|------------|-------------------|---------------------|----------|------------|-------------------|---------------------|-----------------|-------------------|---------------|------|------|-------|-------|---------------|----------------|
| Lübsche Straße | 0,000    | 21600          | 50           | 50                    | 50                  | 50                    | 0,0600   | 0,0080     | 1296              | 173                 | 3,0      | 3,0        | 0,00              | 0,00                | -5,34           | -5,34             | 0,0           | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 69,4  | 60,6          |                |
| Lübsche Straße | 0,177    | 17300          | 50           | 50                    | 50                  | 50                    | 0,0600   | 0,0080     | 1038              | 138                 | 3,0      | 3,0        | 0,00              | 0,00                | -5,34           | -5,34             | 0,0           | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 68,4  | 59,7          |                |

#### 4.2 Lärmemissionen Sondergebiet

Im Geltungsbereich ist zukünftig großflächiger Einzelhandel vorgesehen, d.h. z.B. ein Verbrauchermarkt und andere kleinere gewerbliche Nutzungen (z.B. Büronutzungen). Als Lärmemittent kommt hier pegelbestimmend ein möglicher Verbrauchermarkt in Frage.

Zur Abschätzung der Lärmemissionen aus dem Geltungsbereich wird ein typischer Verbrauchermarkt als Lärmemittent angenommen. Dabei orientiert sich die Lage und Ausrichtung eines Marktes beispielhaft an der derzeitigen Nutzung des vorhandenen Marktes in diesem Bereich.

Folgende Lärmquellen/Berechnungsansätze eines typischen Verbrauchermarktes werden nachfolgend für die Abschätzung angesetzt:

Netto-Verkaufsfläche: 1.100 m<sup>2</sup>

Erschlossen wird der Markt über eine Zufahrt zur Stichstraße von der Straße „Lübsche Straße“ aus.

Gemäß der Satzung der Hansestadt Wismar über die Herstellung notwendiger PKW-Stellplätze betragen die Vorgaben gemäß Anhang 1, Ziffer 3.3 für Großflächige Einzelhandelsbetriebe außerhalb von Kerngebieten  
1 Stellplatz je 10 bis 20m<sup>2</sup> Verkaufsnutzfläche

Da es sich hier um einen Standort mit nahegelegenen Wohngebieten handelt, werden viele Kunden den Markt zu Fuß oder mit dem Rad anfahren, so dass aus der o.g. Spanne 1 Stellplatz je 20m<sup>2</sup> Verkaufsfläche gewählt wird.

Aus diesen Vorgaben errechnet sich eine erforderliche Stellplätzanzahl von 55 erforderlichen Stellplätzen. Auf dem Betriebsgrundstück wären aber auf Grund der Größe mehr Stellplätze unterzubringen, so dass auf der schalltechnisch sicheren Seite liegend hier von 76 Stellplätzen ausgegangen wird.

PKW-Parkplätze Kunden/Angestellte: 76 Einstellplätze

Betriebs-/Öffnungszeiten: Mo.--Sa. 6.<sup>00</sup> bis 22.<sup>00</sup> Uhr

Kundenanzahl: 1.300 Kunden pro Tag  
davon 1.000 PKW-Kunden  
LKW-Anzahl: 3 pro Tag maximal  
Anlieferung und/oder Müllentsorgung  
1 LKW pro lauteste Nachtstunde  
Einkaufswagen: 2.000 Bewegungen pro Tag

## 5.0 Schalltechnische Berechnungen

Zur Bestimmung der Immissionen an den nächstgelegenen Immissionsorten werden die Geräuschbelastungen ermittelt aus:

- Parkplatzverkehr
- Fahrgeräusche der LKW
- E1 Besondere Fahrzustände u. Einzelereignisse der LKW
- E2 Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen
- E3/E4 Einzelschallquellen
- Spitzengpegel

### 5.1 Parkplatzverkehr

Die Ermittlung der Lärmemissionen wurde nach der „Parkplatzlärmstudie“ (6. Auflage 2007) des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz durchgeführt. In den dort aufgeführten „Planungsempfehlungen für Parkplätze aus schalltechnischer Sicht“ werden die Werte der Bewegungshäufigkeit (N) angegeben, die bei den verschiedenen Parkplatztypen für schalltechnische Prognoseberechnungen zu berücksichtigen sind.

Für diese Beispielrechnung wird von einem normalen Discounterbetrieb ausgegangen. Märkte diese Größe haben erfahrungsgemäß aus vielen langjährigen Statistiken über das Kaufverhalten der Kunden zu weitgehend ähnlichen Kundenzahlen geführt. Je nach Ortsnähe zu benachbarten Wohngebieten werden die Kunden vermehrt den Markt zu Fuß oder per Fahrrad erreichen, so dass, wie hier, mit geringeren PKW-Frequentierungen zu rechnen ist.

Für die Berechnungen wird daher mit insgesamt 1.300 Kunden täglich gerechnet. Davon werden pauschal 1.000 Pkw-Kunden angesetzt. Dies ergibt bei einer Öffnungszeit von 6.00 bis 22.00 Uhr (16 Stunden) und einer Stellplatzzahl von 76 Einzelstellplätzen eine Bewegungshäufigkeit von 0,82 Bewegungen je Stellplatz und Stunde.

Die erhöhte Störwirkung durch Einkaufswagen, Türenschlagen usw. wird gemäß Parkplatzlärmstudie für die Parkfläche (Einkaufswagen auf Pflaster) mit einem Zuschlag von  $K_{PA} +3,0 \text{ dB(A)}$  und  $K_I + 4,0 \text{ dB(A)}$  berücksichtigt. Der Zuschlag  $\Delta LD$  für die Fahrgassen (Rangierbewegungen) wird gemäß Parkplatzlärmstudie unverändert übernommen.

Allgemein gilt für den Parkplatzlärm, dass der Zuschlag für die Oberfläche bei Betonsteinpflaster mit Fugen < 3mm mit 1,0 dB(A) angesetzt werden muss.

Dieser Zuschlag kann aber bei Parkplätzen an Einkaufsmärkten entfallen, weil hier die Pegelerhöhung durch die klappernden Einkaufswagen pegelbestimmend ist. Folglich ist bei Einkaufsmärkten die gepflasterte Oberfläche der Parkplätze mit KStrO = 0 dB(A) anzusetzen.

## 5.2 Betriebsgeräusche von LKW

### 5.2.1 Fahrgeräusche der LKW

Die Erschließung des Marktes erfolgt über eine Zufahrt von der Stichstraße zur Lübsche Straße aus.

Für den Markt werden folgenden LKW-Zahlen zu Grunde gelegt:

Mo. – Sa.:

2 Lkw (über 12 t) mit Kühlaggregat tagsüber  
1 Lkw (über 12 t) ohne Kühlaggregat tagsüber  
1 Lkw (über 12 t) ohne Kühlaggregat lauteste Nachtstunde

Daraus wird pro Tag:

Anlieferung werktags tagsüber max. 3 LKW  $\geq 105$  kW  
Anlieferung werktags lauteste Nachtstunde max. 1 LKW  $\geq 105$  kW

mit jeweils 20 Paletten pro LKW.

Dieser Ansatz beinhaltet auch evtl. Müllfahrzeuge.

Bei der Prognose von Geräuschimmissionen von Verkehrsgeräuschen auf Betriebsgeländen hat sich bewährt, von vereinfachten Emissionsansätzen auszugehen, da bei der Planung eines Unternehmens meist die Fahrwege bekannt sind, nicht jedoch das Fahrverhalten auf den Fahrwegen. In diesen Fällen erscheint es sinnvoll, von einem einheitlichen Emissionsansatz für alle Wegelemente auszugehen. Bei diesem Ansatz werden nicht mehr die LKW, sondern einzelne Abschnitte der Fahrstrecke als Schallquelle betrachtet. Der auf die Beurteilungszeit bezogene Schallleistungspegel  $L_{WA\tau}$  eines Streckenabschnittes errechnet sich nach:

$$L_{WA\tau} = L_{WA,1h} + 10 \lg n + 10 \lg I/1 m - 10 \lg (T_r / 1h)$$

|              |   |
|--------------|---|
| $L_{WA',1h}$ | zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Lkw pro Stunde und 1m |
| n            | Anzahl der Lkw einer Leistungsklasse in der Beurteilungszeit $T_r$    |
| l            | Länge eines Streckenabschnittes in m                                  |
| $T_r$        | Beurteilungszeit in h   |

Der anzuwendende Emissionsansatz sollte sicherheitsshalber den ungünstigsten Fahrzustand auf den Wegelementen berücksichtigen, so dass dann folgende auf eine Stunde und 1m-Wegelement bezogene Schallleistungspegel  $L_{WA',1h}$  anzusetzen sind:

$$L_{WA',1h} = 62 \text{ dB, wenn Leistung} < 105 \text{ kW}$$

$$L_{WA',1h} = 63 \text{ dB, wenn Leistung} \geq 105 \text{ kW}$$

Aufgrund dieser geringen Differenz kann im Regelfall auf eine Unterscheidung der verschiedenen Leistungsklassen verzichtet und vom Emissionsansatz für die Leistungsstärkeren LKW ausgegangen werden:

$$L_{WA',1h} = 63 \text{ dB}$$

Die LKW fahren auf dem Betriebsgelände maximal mit einer Geschwindigkeit von  $v = 10 \text{ km/h}$ . Die Linienschallquellen Fahrgeräusche LKW werden daher im EDV-Programm als bewegte Punktschallquellen definiert, wobei die folgende ermittelten Schallleistungspegel für die Anlagenleistung unter Beachtung der Fahrgeschwindigkeit in Schallleistungen je m umgewandelt werden.

### Verbrauchermarkt

#### Fahrgeräusche der LKW Anlieferungen tagsüber an Werktagen

Die An und Abfahrt (3 LKW = 6 Bewegungen) zur Entladung hat eine Länge von rund 57m. Aufgrund der vorgegebenen Daten errechnen sich für die An- und Abfahrten der LKWs somit folgende Schallleistungsbeurteilungspegel  $L_{WA'}$ :

$$L_{WA',1h} = 63 \text{ dB(A)} + 10 \lg 6 + 10 \lg 57 \text{ m} / 1 \text{ m} - 10 \lg (16 \text{ h} / 1 \text{ h})$$

$$L_{WA',1h} = 77 \text{ dB(A)}$$

#### Fahrgeräusche der LKW Anlieferungen lauteste Nachtstunde an Werktagen

Die An und Abfahrt (1 LKW = 2 Bewegungen) zur Entladung hat eine Länge von rund 57m. Aufgrund der vorgegebenen Daten errechnen sich für die An- und Abfahrten

der LKWs somit folgende Schallleistungsbeurteilungspegel L<sub>WA</sub>:

$$L_{WA, 1h} = 63 \text{ dB(A)} + 10 \lg 2 + 10 \lg 57m/1m - 10 \lg (1h / 1h)$$

$$L_{WA, 1h} = 84 \text{ dB(A)}$$

#### Hinweis:

Üblicherweise werden an Anlieferbereichen, die nah an Wohnnutzungen liegen, **insbesondere bei Nachtanlieferungen** Schallschutzmaßnahmen durchgeführt zum Schutz der Wohnnachbarschaft. Dies können Einhausungen des Anlieferbereiches, Andockschleusen oder Lärmschutzwände sein. Im vorliegenden Fall wurde als Beispielrechnung für die Abschätzung der Lärmemissionen des Verbrauchermarktes eine 3m hohe Lärmschutzwand am Anlieferbereich angenommen.

Die tatsächlich erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen können jedoch von den hier angenommenen abweichen, je nach Nutzung und Ausrichtung des Anlieferbereiches und Verteilung der LKW-Anlieferungen.

#### 5.2.2 Besondere Fahrzustände und Einzelereignisse

Für die Rangiergeräusche von LKW auf Betriebsgeländen ist ein mittlerer Schallleistungspegel anzusetzen, der in Abhängigkeit vom Umfang der erforderlichen Tätigkeiten 3 dB(A) bis 5 dB(A) über dem Schallleistungspegel L<sub>WA</sub> eines Streckenabschnitts liegt.

Rangieren tags an Werktagen: L<sub>WA</sub> = 81 dB  
Rangieren nachts an Werktagen: L<sub>WA</sub> = 87 dB

Größere Steigungs- und Gefällstrecken kommen auf dem vorliegenden Betriebsgelände nicht vor. Erst bei Strecken mit einer Steigung von mehr als 7% sollten die dann erhöhten Geräuschemissionen beim Beschleunigen und bei gleichförmiger Geschwindigkeit durch einen Zuschlag von 3 dB(A) berücksichtigt werden.

Für Einzelereignisse kann von folgenden Schallleistungspegeln ausgegangen werden:

|                 |                 |   |        |
|-----------------|-----------------|---|--------|
| Anlassen:       | L <sub>WA</sub> | = | 100 dB |
| Türenschlagen:  | L <sub>WA</sub> | = | 100 dB |
| Leerlauf:       | L <sub>WA</sub> | = | 94 dB  |
| Betriebsbremse: | L <sub>WA</sub> | = | 108 dB |
| Kühlaggregat:   | L <sub>WA</sub> | = | 70 dB  |

Für die Be- bzw. Entladungsgeräusche werden die standardmäßigen Schallleistungspegel angesetzt, wie sie für die für die Verladung mit Palettenhubwagen an einer Außenrampe im „Technischen Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ aus der Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt „Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, angegeben werden.

Bei den LKW-Anlieferungen > 7,5to wird dabei beim Entladevorgang mit Palettenhubwagen voll von LKW und leer auf LKW über eine Kühl-LKW mit Riffelblech ausgegangen. Dabei werden für die Entladung eines LKWs > 7,5 to 20 Paletten angesetzt.

Für die Warenanlieferungen ist mit folgenden Zahlen zu rechnen:

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| E1 - tags an Werktagen   | 3 Lkw $\geq$ 105 kW |
| E1 - nachts an Werktagen | 1 Lkw $\geq$ 105 kW |

Die Anlieferungen finden an Werktagen tagsüber und nachts in der Zeit zwischen 0.<sup>00</sup> bis 24.<sup>00</sup> Uhr statt und werden an einer Außenrampe/Tor abgefertigt.

Die Angaben der Schallleistungspegel zu den besonderen Fahrzuständen und Einzelereignissen basieren auf Taktmaximalpegeln für die einzelnen Vorgänge. Der aus den Taktmaximalpegeln gebildete Mittelungspegel ist der Taktmaximal-Mittelungspegel  $L_{AFTeq}$ , der nach DIN 45641 zur Beurteilung impulshaltiger Geräusche herangezogen wird. Diese Pegel liegen deutlich höher als die Mittelungspegel  $L_{eq}$ . Ein zusätzlicher Zuschlag für die Impulsaktivität bzw. Auffälligkeit der Geräusche bei den Ladetätigkeiten ist daher nicht erforderlich.

Die zeitliche Bezugnahme auf die 16-stündige Tageszeit erfolgt durch eine Korrektur der Pegel unter der folgenden Beziehung:

$$\Delta t_e = 10 \lg \frac{t_i}{t_o}$$

$\Delta t_e$  = Pegelkorrektur

$t_i$  = Einwirkdauer der Geräusche

$t_o$  = Bezugszeitraum = 16-Stundentag  
= 57.600 s

In den nachfolgenden Protokollen sind die Emissionspegel durch die Ladetätigkeiten aufgelistet.

# Ermittlung der Emissionspegel für das Ersatzschallquellenzentrum E1

Be- bzw. Entladung  
Kühl-LKW mit Riffelblech, Palettenhubwagen leer und voll

## **Fahrzeuge: Lkw Anlieferung an Werktagen**

a) am Tage :                    6.00 - 22.00 Uhr                    3 Lkw mit 20 Paletten

b) nachts (lauteste Nachtstunde):                    1 LKW mit 20 Paletten

| Bewegungen | L <sub>WA</sub> , 1h<br>in<br>(dB(A)) | Einwirkzeit<br>je Fahrzeug<br>(sec) | Vorgänge<br>(Stck.) | Gesamtein-<br>wirkzeit<br>(sec) | Pegel-<br>korrektur<br>(dB) | Pegel<br>in<br>(dB(A)) |
|------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------|
|------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------|

a) am Tage (Bezugszeitraum: 16 Std.)

|                |      |      |     |        |       |      |
|----------------|------|------|-----|--------|-------|------|
| Lkw-Leerlauf   | 94   | 15   | 3   | 45     | -31,1 | 62,9 |
| Rangieren      | 81   | 120  | 3   | 360    | -22,0 | 59,0 |
| Pal.voll v.Lkw | 68,2 | 3600 | 60  | 216000 | 5,7   | 73,9 |
| Pal.leer a.Lkw | 77,8 | 3600 | 60  | 216000 | 5,7   | 83,5 |
| Anlassen       | 100  | 5    | 6   | 30     | -32,8 | 67,2 |
| Türenschl.     | 100  | 5    | 6   | 30     | -32,8 | 67,2 |
| Bremsen        | 108  | 5    | 4,5 | 22,5   | -34,1 | 73,9 |
| Kühlaggregat   | 97   | 3600 | 2   | 7200   | -9,0  | 88,0 |
|                |      |      |     |        |       | 89,7 |

Schallleistungsbeurteilungspegel L<sub>WA,r</sub>= 89,7 dB(A)

b) nachts (Beurteilungszeitraum: 1Std.)

|                |      |      |     |       |       |      |
|----------------|------|------|-----|-------|-------|------|
| Lkw-Leerlauf   | 94   | 15   | 1   | 15    | -23,8 | 70,2 |
| Rangieren      | 87   | 120  | 1   | 120   | -14,8 | 72,2 |
| Pal.voll v.Lkw | 68,2 | 3600 | 20  | 72000 | 13,0  | 81,2 |
| Pal.leer a.Lkw | 77,8 | 3600 | 20  | 72000 | 13,0  | 90,8 |
| Anlassen       | 100  | 5    | 1   | 5     | -28,6 | 71,4 |
| Türenschl.     | 100  | 5    | 1   | 5     | -28,6 | 71,4 |
| Bremsen        | 108  | 5    | 1,5 | 7,5   | -26,8 | 81,2 |
| Lkw-Leerlauf   | 94   | 15   | 1   | 15    | -23,8 | 70,2 |
|                |      |      |     |       |       | 91,9 |

Schallleistungsbeurteilungspegel L<sub>WA,r</sub>= 91,9 dB(A)

### 5.2.3 Kühlaggregate auf LKW-Fahrwegen

Für die Kühlaggregate auf den Fahrwegen der Anlieferung werden folgende Zahlen herangezogen:

werktags tagsüber: 2 LKW

Die Betriebszeiten der Kühlaggregate werden mit 10 Minuten pro Stunde pro LKW angesetzt.

Die durch die Kühlaggregate verursachten Geräuschemissionen werden als Linienschallquelle auf den Fahrwegen der LKWs berücksichtigt. Die Linienschallquellen Fahrgeräusche LKW werden daher im EDV-Programm als bewegte Punktschallquellen mit einer Fahrgeschwindigkeit von 10 km/h definiert.

Für die laufenden Kühlaggregate wird folgender Schallleistungspegel berücksichtigt:

elektrisch betriebenes Kühlaggregat:  $L_{WA} = 91 \text{ dB}$   
dieselbetriebenes Kühlaggregat:  $L_{WA} = 97 \text{ dB}$

#### Geräusche Kühlaggregate werktags tagsüber

Tagsüber liefern 2 mit Kühlaggregaten ausgestattete LKWs Frischwaren an. Daraus errechnet sich für die Geräusche der Kühlaggregate auf der An- und Abfahrt somit der folgende Schallleistungsbeurteilungspegel  $L_{WAR}$ :

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| $L_{W,A'} = 97,0 \text{ dB(A)}$ | Schallleistungspegel eines Kühlaggregats                             |
| - 6,0 dB(A)                     | Korrekturwert für die Einwirkzeit, Kühlaggregate pro Stunde          |
| + 6,0 dB(A)                     | Korrekturwert für die Anzahl der Überfahrten pro Fahrstrecke         |
| = 97,0 dB(A)                    | Längenbezogener Schallleistungspegel der Lkw-Fahrstrecke (pro Meter) |

Nachts werden üblicherweise keine Anlieferungen mit LKW mit Kühlaggregaten erfolgen.

### 5.3 Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen

Bei der Prognose von Geräuschemissionen von Einkaufswagen-Sammelboxen auf Betriebsgrundstücken von Verbrauchermärkten ist es sinnvoll von einem vereinfachten Emissionsansatz auszugehen, da bei der Planung eines Verbrauchermarktes meist nur der Standort für die Sammelboxen bekannt ist.

Der auf die Beurteilungszeit bezogene Schallleistungspegel  $L_{WA_r}$  für die Sammelbox der Einkaufswagen errechnet sich nach:

$$L_{WA_r} = L_{WA,1h} + 10 \lg(n) - 10 \lg(T_r / 1h)$$

mit

$L_{WA_r}$  auf die Beurteilungszeit bezogener Schallleistungspegel

$L_{WA,1h}$  zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde

$n$  Anzahl der Ereignisse in der Beurteilungszeit  $T_r$

$T_r$  Beurteilungszeit in h

Im Rahmen dieser Prognose wird für die Einkaufswagen ein Schallleistungspegel von  $L_{WA,1h} = 66 \text{ dB(A)}$  angesetzt.

Die Lage wurde mit der Ersatzschallquelle E2 angenommen (s. Lageplan Anlage 7.1).

Einwirkzeit: 6.00 – 22.00 Uhr werktags

Neben den motorisierten Kunden werden zusammen mit Fahrratkunden und Fußgängern insgesamt etwa 1.300 Kunden werktags erwartet. Es wird davon ausgegangen, dass 1.000 Kunden einen Einkaufswagen benutzen. Mit Ein- und Ausstapeln ergeben sich somit 2.000 Ereignisse = 143 Einzelereignisse pro Stunde.

Für das Ein- und Ausstapeln der Einkaufswagen an Werktagen tagsüber errechnet sich somit ein Schallleistungsbeurteilungspegel tagsüber von:

$$L_{WA_r} = 66 + 10 \lg(143)$$

$$L_{WA_r} = 87,5 \text{ dB(A)}$$

Vorberechnungen haben ergeben, dass an der Einkaufswagensammelbox Schallschutzmaßnahmen durchzuführen sind. Die Box muss 3-seitig und mit Dach umgeben werden (z.B. fugendichte durchsichtige Kunststoffverklei-

dung) , so dass eine Pegelminderung von 5 dB erreicht wird. Die Seite zum Einstapeln der Einkaufswagen kann offen bleiben.

Dies ergibt dann einen Schallleistungspegel von  
 $L_{WAr} = 82,5 \text{ dB(A)}$

Am Standort der Sammelboxen für die Einkaufswagen wird das Ersatzschallquellenzentrum E2 vergeben.

#### 5.4 Einzelschallquellen

##### Lüftungsgeräte/Kältetechnische Geräte (E3 und E4)

Bei üblichen Verbrauchermärkten kommen als Einzelschallquellen Lüftungs- und Klimageräte zum Einsatz. Diese werden in der Regel im Bereich der Anlieferung positioniert.

Aus Erfahrungswerten kann man für derartige Schallquellen folgende Schallleistungspegel ansetzen:

Es wird ein Schallleistungspegel für die Lüftungstechnik (Ersatzschallquellenzentrum E3) von 75 dB(A) pro Quelle angesetzt.

Für das kältetechnische Gerät (Ersatzschallquelle E4) wird ein Schallleistungspegel von 65 dB(A) angesetzt.

Für die jeweiligen Geräte sind die Betriebszeiten von 0.<sup>00</sup> – 24.<sup>00</sup> Uhr zu berücksichtigen.

## 5.5 Berechnung Spitzenpegel

Für die Bewertung des Spitzenpegels wird der „Technische Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“, Hrsg. Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Heft 3, 2005 herangezogen.

Für diese Untersuchung ist als lautestes Einzelereignis das Entspannungsgeräusch des Bremsluftsystems mit

$$L_{WAmax} = 115 \text{ dB(A)}$$

zu berücksichtigen. Dieses Einzelereignis wird im Anlieferungsbereich des Marktes (vgl. E1) angesetzt.

Außerdem ist der Spitzenpegel für den Parkplatzverkehr auf dem Parkplatz nachzuweisen. Für die Bewertung dieses Spitzenpegels wird die Parkplatzlärmstudie herangezogen. Dort werden im Hinblick auf das Maximalpegelkriterium der TA-Lärm für die Spitzenpegel, die bei Parkvorgängen auftreten, in einem Abstand von 7,5m für PKWs folgende Angaben gemacht:

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| Türen schließen                       | 72 dB(A) |
| Heck- bzw. Kofferraumklappenschließen | 74 dB(A) |

Es wird der ungünstigere Spitzenpegel für das Heck- beziehungsweise Kofferraumklappenschließen herangezogen. Aus dem mittleren Spitzenpegel von 74 dB(A) in 7,5m Entfernung errechnet sich ein Schallleistungspegel von rund 99,5 dB(A).

Sofern diese Spitzenpegel die Richtwerte tags um nicht mehr als 30 dB und nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten, sind sie als zulässig anzusehen

## 5.6 Berechnung der Lärmimmissionen

Der Schalldruckpegel an einem Immissionsort wird nach DIN ISO 9613-2, gemäß TA-Lärm berechnet.

Die Immissionen der einzelnen Schallquellen sind mit Hilfe eines EDV-Programmes ermittelt worden. Dabei werden auch mögliche Reflexionen an den vorhandenen und geplanten Gebäuden berücksichtigt.

Die Berechnungsergebnisse sind in der Anlage 7.2 enthalten. Aus ihnen können auch die einzelnen Anteile jeder Schallquelle am Immissionsort abgelesen werden.

## 5.7 Ergebnis der Berechnungen

### 5.7.1 Emissionen aus Sondergebiet

Die Berechnung der verschiedenen Emittenten, wie

- Parkplatzverkehr
- Fahrgeräusche der LKW
- Besondere Fahrzustände u. Einzelereignisse der LKW
- Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen
- Einzelschallquellen

ergeben an den untersuchten Immissionsorten 1 bis 3 unter beispielhafter Berechnung für einen üblichen Verbrauchermarkt die in Tabelle 1 aufgeführten Beurteilungspegel  $L_r$ :

**Tabelle 1: Zusatzbelastung Verbrauchermarkt werktags**

| Immis-<br>sions-<br>ort | Nutzung<br>gemäß<br>BauNVO | Beurteilungspegel<br>$L_r$ in dB(A) |       | Immissionsrichtwerte<br>in dB(A) |       |
|-------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------|----------------------------------|-------|
|                         |                            | Tag                                 | Nacht | Tag                              | Nacht |
| IO1 – EG                | WA                         | 37                                  | 33    | 55                               | 40    |
| IO1 – 1.OG              | WA                         | 37                                  | 33    | 55                               | 40    |
| IO2 - EG                | WA                         | 48                                  | 24    | 55                               | 40    |
| IO2 – 1.OG              | WA                         | 48                                  | 24    | 55                               | 40    |
| IO3 - EG                | WA                         | 43                                  | 34    | 55                               | 40    |
| IO3 – 1.OG              | WA                         | 43                                  | 35    | 55                               | 40    |
| IO4 – 1.OG              | MI                         | 57                                  | Büro  | 60                               |       |
| IO4 – 2.OG              | MI                         | 55                                  | 26    | 60                               | 45    |
| IO5 – 1.OG              | MI                         | 59                                  | Büro  | 60                               |       |
| IO5 – 2.OG              | MI                         | 58                                  | 27    | 60                               | 45    |

Ergebnisprotokolle s. Anlage 7.2

**Ergebnis:** Die Immissionsrichtwerte werden an den IOs für Wohnungen an Werktagen eingehalten tags und nachts.

### Rechengenauigkeit

Der Schalldruckpegel an einem Immissionsort wurde nach DIN ISO 9613-2 TA Lärm berechnet. Die Rechengenauigkeit ist vor allem abhängig von der Bodendämpfung. Zur Übereinstimmung zwischen berechneten und gemessenen Werten des mittleren A-bewerteten Schalldruckpegels werden in der DIN ISO 9613-2 folgenden Schätzungen für die Rechengenauigkeit gemacht:

| Höhe, h*     | Abstand, d*  |                    |
|--------------|--------------|--------------------|
|              | 0 < d < 100m | 100 m < d < 1000 m |
| 0 < h < 5m   | ± 3 dB       | ± 3 dB             |
| 5m < h < 30m | ± 1 dB       | ± 3 dB             |

\* h ist die mittlere Höhe von Quelle und Empfänger.

d ist der Abstand zwischen Quelle und Empfänger.

Für die gewählten Immissionsorte betragen die Rechengenauigkeit für das EG bei ± 3dB und für das OG bei ± 1dB.

Auch unter Berücksichtigung der Rechengenauigkeit werden die Richtwerte an den IO1 bis IO5 tags und nachts eingehalten.

### Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen

Die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen setzt in der Regel eine Prognose der Geräuschimmissionen der zur beurteilenden Anlage und - sofern im Einwirkungsbereich der Anlage andere Anlagengeräusche auftreten - die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Gesamtbela- stung voraus.

Die Richtwerte werden an den IOs 1-3 tagsüber um mehr als 6 dB unterschritten und auch nachts am IO1 und IO2 und IO3 (EG) und IO4 und IO5, so dass keine Ermittlung der Lärmvorbelastung gemäß TA-Lärm für diese IOs durchzuführen ist.

Am IO3 im 1.OG werden die Richtwerte nachts und an den IOs 4 und 5 tagsüber um weniger als 6 dB unterschritten. Da aber keine weiteren gewerblichen Lärmquellen auf diese IOs einwirken, kann die Ermittlung der Lärmvorbelastung gemäß TA-Lärm entfallen.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500m

Gesondert müssen die Verkehrsgeräusche durch den Transportverkehr auf der Zuwegung gemäß Ziffer 7.4 der TA-Lärm untersucht werden. Danach sollen Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500m von dem Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, insofern

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchVO) erstmals oder weitgehend überschritten werden.

Dabei ist der Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS 19 zu berechnen und mit folgenden Immissionsgrenzwerten zu vergleichen:

1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen

57 dB (A) tags                  47 dB(A) nachts

2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

59 dB (A) tags                  49 dB(A) nachts

3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

64 dB (A) tags                  54 dB(A) nachts

4. in Gewerbegebieten

69 dB (A) tags                  59 dB(A) nachts

An den Immissionsorten ist für die Verkehrslärmimmissionen der Verkehrslärm auf der Lübsche Straße pegelbestimmend. Die PKW- Kunden erreichen und verlassen das Betriebsgrundstück u.a. von dieser Straße aus. Ohne rechnerischen Nachweis lässt sich sagen, dass der zusätzliche An- und Abfahrtsverkehr durch LKW und PKW-Kunden die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht nicht um mindestens 3 dB(A) erhöht. Eine Pegelerhöhung von 2,1 dB(A), die formal schon zu einer Erhöhung von 3 dB(A) führt, entspricht einer prozentualen Erhöhung des Verkehrsaufkommens um 62 %. Diese Erhöhung ist für die Lübsche Straße durch den zusätzlichen An- und Abfahrtsverkehr nicht zu erwarten. Somit werden die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV) an der vorhandenen Wohnbebauung durch den zusätzlichen An- und Abfahrtverkehrs nicht erstmals oder weitergehend überschritten. Außerdem erfolgt eine Vermischung des zusätzlichen An- und Abfahrtverkehrs mit dem übrigen Verkehr.

Die Berechnung von Fahrzeuggeräuschen durch den Verbrauchermarkt auf öffentlichen Verkehrsflächen gemäß 7.4 der TA-Lärm kann entfallen.

### Ergebnis Berechnung Spitzenpegel

Ohne zeitliche Berücksichtigung ergibt sich gemäß Abstandsgesetz folgender Schalldruckpegel für die Immissionssorte 1 bis 3 an Werktagen:

**Tabelle 2: Spitzenpegel durch Verbrauchermarkt**

| Immissionsort | Nutzung<br>gem.<br>BauNVO | Spitzenpegel<br>in dB(A) | zulässige<br>Spitzenpegel<br>in dB(A) |
|---------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
|               |                           | Tags / Nachts            |                                       |
| IO1 - EG      | WA                        | 56 / 55                  | 85 / 60                               |
| IO1 – 1.OG    | WA                        | 56 / 56                  | 85 / 60                               |
| IO2 - EG      | WA                        | 67 / 47                  | 85 / 60                               |
| IO2 – 1.OG    | WA                        | 67 / 47                  | 85 / 60                               |
| IO3 - EG      | WA                        | 58 / 56                  | 85 / 60                               |
| IO3 – 1.OG    | WA                        | 58 / 57                  | 85 / 60                               |
| IO4 – 1.OG    | MI                        | 77 / Büro                | 90 / 65                               |
| IO4 – 2.OG    | MI                        | 74 / 49                  | 90 / 65                               |
| IO5 – 1.OG    | MI                        | 79 / Büro                | 90 / 65                               |
| IO5 – 2.OG    | MI                        | 74 / 50                  | 90 / 65                               |

Ergebnisprotokolle s. Anlage 7.2

**Der zulässige Spitzenpegel wird an Werktagen durch den Betrieb eines Verbrauchermarktes an den IOs eingehalten.**

#### 5.7.2 Lärm auf Sondergebiet durch Verkehrslärm

##### Straßenverkehrslärm auf Büroräume und Wohnungen im Gebäudekomplex innerhalb des Geltungsbereiches

Die Berechnungen zeigen anhand der Rasterlärmkarten (vgl. Lageplan Anlage 7.1a, b), dass innerhalb des Geltungsbereiches für die MI-Nutzung (Wohnen oder Büro) die Orientierungswerte tagsüber in Teilstrecken durch den Verkehrslärm von der Lübscher Straße überschritten werden.

Die Berechnungen ergeben die in Lageplan 7.2 dargestellten Lärmpegelbereiche.

Für die Realisierung von Büroräumen und Wohnungen sind passive Schallschutzmaßnahmen an den Außenbau teilen der Wohn-/Büronutzungen vorzusehen, die in der Zusammenfassung aufgelistet sind.

Dort werden auch Vorschläge für textliche Festsetzungen für den Bebauungsplan gemacht.

## 6.0 Zusammenfassung

Die Hansestadt Wismar hat am 17.12.2020 die Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8/91 mit der Gebietsbezeichnung „Lembkenhof“ beschlossen. Der Geltungsbereich soll als SO-Gebiet mit Zweckbestimmung „großflächiger Einzelhandel mit Wohn- und Bürokomplex“ ausgewiesen werden.

Im Zuge der Bauleitplanung ist zu untersuchen, ob die geplante SO-Ausweisung „großflächiger Einzelhandel“ und Errichtung eines Gebäudekomplexes mit Wohnungen und z.B. Büroräumen im Geltungsbereich aus schalltechnischer Sicht realisierbar ist. Hier ist zum Einen der Nachweis zu führen, dass die Lärmemissionen aus dem Geltungsbereich an der benachbarten Wohnbebauung die Orientierungswerte/Richtwerte einhalten werden und zum Anderen ob die Lärmeinwirkungen auf die schützenswerten Nutzungen (Wohnungen/Büro) im Geltungsbereich (z.B. Verkehrslärm) im zulässigen Maß liegen.

Sofern Richtwerte/Orientierungswerte überschritten werden, sind Lärmschutzmaßnahmen oder textliche Festsetzungen vorzuschlagen.

Als zulässige Immissions-Richtwerte und Spitzenpegel für die benachbarte außerhalb des Geltungsbereiches liegende Wohnbebauung wurden gemäß der TA-Lärm die unter Punkt 3.2 angegebenen Richtwerte zur Beurteilung herangezogen.

Für die innerhalb des Geltungsbereiches liegende schützenswerte Nutzung (Wohnen/Büro) wurden die Orientierungswerte der DIN 18005 herangezogen (vgl. Pkt. 3.2).

### Ergebnis: Schallabstrahlung aus dem Geltungsbereich in die Wohnnachbarschaft

Die schalltechnischen Berechnungen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte an der nächstgelegenen Wohnnachbarschaft werktags tagsüber und nachts durch eine übliche Nutzung eines Verbrauchermarktes eingehalten werden.

Üblicherweise werden an Anlieferbereichen, die nah an Wohnnutzungen liegen, insbesondere bei Nachtanlieferungen Schallschutzmaßnahmen durchgeführt zum Schutz der Wohnnachbarschaft. Dies können Einhausungen des Anlieferbereiches, Andockschleusen oder Lärmschutzwände sein. Im vorliegenden Fall wurde als Beispielrechnung für die Abschätzung der Lärmemissionen

des Verbrauchermarktes eine 3m hohe Lärmschutzwand am Anlieferbereich und Schallschutzmaßnahmen an der Einkaufswagen-Sammelbox (tlw. Einhausung der Box mit 5 dB Pegelminderung) angenommen.

Die tatsächlich erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen können jedoch von den hier angenommenen abweichen, je nach Nutzung und Ausrichtung des Anlieferbereiches und Verteilung der LKW-Anlieferungen.

Die in diesem Gutachten durchgeführte schalltechnische Berechnung für einen üblichen Verbrauchermarkt ist als Beispielrechnung anzusehen. Im konkreten Einzelfall ist im Wege der Baugenehmigung ein eigenständiger Nachweis zu führen.

**Ergebnis: Straßenverkehrslärm von außerhalb des Geltungsbereiches auf Büros und Wohnungen im Geltungsbereich**

Aufgrund der Vorbelastung durch den Straßenverkehrslärm auf der Lübscher Straße kommt es für eventuelle Büronutzungen und Wohnungsnutzungen innerhalb des Geltungsbereiches tagsüber und nachts in Teilbereichen zu Überschreitungen der Orientierungswerte. Durch entsprechende passive Lärmschutzmaßnahmen lässt sich dennoch ein verträgliches Arbeits-/Wohnumfeld schaffen.

Die berechneten Lärmpegelbereiche sind der Anlage 7.2 dargestellt. Danach sind im Plangebiet die Lärmpegelbereiche II bis V zu berücksichtigen.

Die in der Rasterlärmkarte festgestellten Isolinien für die Beurteilungspegel führen somit unter Berücksichtigung eines Zuschlages von +3 dB gem. DIN 4109 zu folgenden Außenlärmpegeln und Lärmpegelbereichen:

Tabelle 4: Allgemein: Lärmpegel durch Straßenverkehrslärm

| Isoline mit Beurteilungspegel $L_r$ in dB | Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_a$ in dB | Lärmpegelbereich |
|---|---|------------------|
| bis 42                                    | 55                                      | I                |
| 43 bis 47                                 | 60                                      | II               |
| 48 bis 52                                 | 65                                      | III              |
| 53 bis 57                                 | 70                                      | IV               |
| 58 bis 62                                 | 75                                      | V                |
| 63 bis 67                                 | 80                                      | VI               |
| > 67                                      | > 80 <sup>a</sup>                       | VII              |

<sup>a</sup> Für maßgebliche Außenlärmpiegel  $L_a > 80$  dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.  
siehe Rasterlärmkarten Anlage 7.1a (= ungünstigster Fall 1. OG nachts)

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich unter der Berücksichtigung der verschiedenen Raumarten nach:

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

Dabei ist

$L_a$  = maßgeblicher Außenlärmpiegel in dB

$K_{Raumart}$  = 25 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$K_{Raumart}$  = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

$K_{Raumart}$  = 35 dB für Büroräume und Ähnliches

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges}$  = 35 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$R'_{w,ges}$  = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

Zum Schutz von Büroräumen und Wohnungen werden für das Planverfahren folgende textliche Festsetzungen vorgeschlagen:

- Bei Nutzungen von Büros oder Wohnungen im Geltungsbereich sind in den als Lärmpiegelbereich gekennzeichneten Flächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB Vorkehrungen zum Schutz vor Straßenverkehrslärm zu treffen. Die Außenbauteile (Fenster, Wand, Dachschrägen) müssen mindestens folgenden Anforderungen nach DIN 4109 hinsichtlich der Schalldämmung zum Schutz gegen Außenlärm genügen:

| Pegel-<br>bereich | Maßgeblicher<br>Außengeräusche-<br>pegel<br>$L_a$ in dB | bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile<br>$R'_{w,ges}$ erf. in dB |   |
|-------------------|---|--|---|
|                   |   | Aufenthaltsräume in<br>Wohnungen   | Raumarten<br>Büroräume<br>und Ähnliches |
| II                | 60  | 30   | 30                                      |
| III               | 65  | 35   | 30                                      |
| IV                | 70  | 40   | 35                                      |
| V                 | 75  | 45   | 40                                      |

Der Nachweis des bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile ist auf der Grundlage der als Technische Baubestimmung bauaufsichtlich eingeführten DIN 4109 und Beiblatt zur DIN 4109 zu führen.

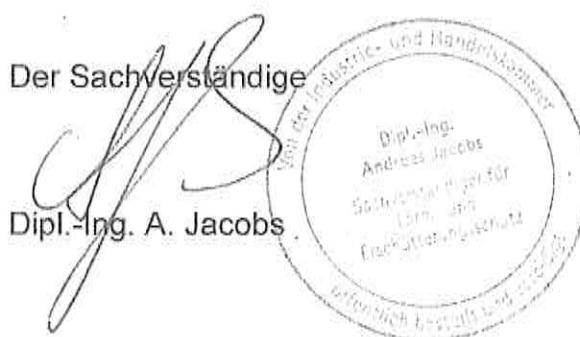
Der Unterzeichner erstellte das Gutachten unabhängig und seiner Bestallung gemäß nach bestem Wissen und Gewissen.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen des Sachverständigen dienten die vorgelegten und im Gutachten erwähnten Unterlagen, sowie die Auskünfte der Beteiligten.

BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ

26871 Papenburg, den 27.06.2025  
Tel. 04961/5533 Fax: 5190

Der Sachverständige  
Dipl.-Ing. A. Jacobs



## 7.0 Anlagen

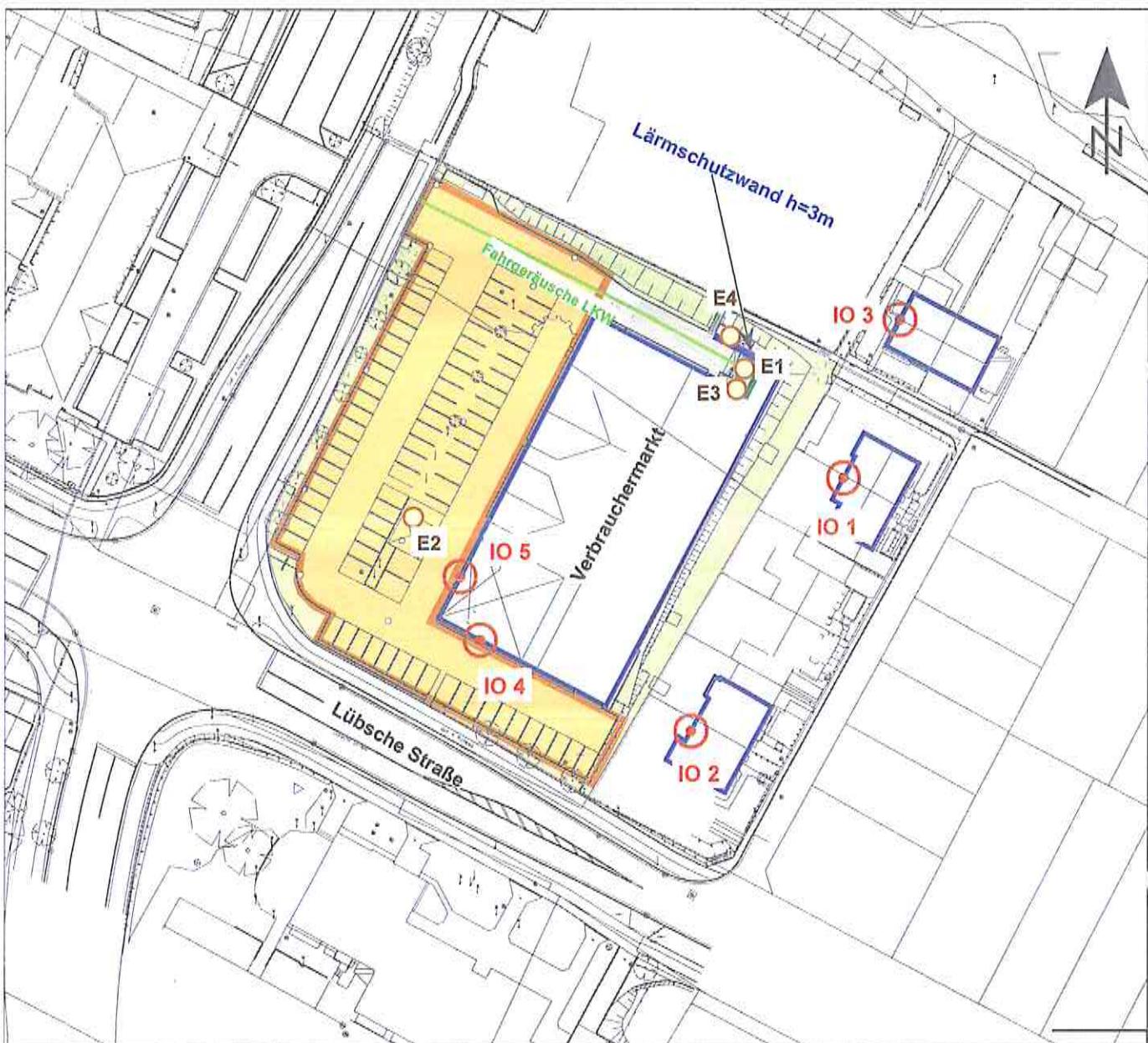
- 7.1 Lageplan, Maßstab 1 : 1.000
- 7.1a+b Rasterlärmkarten Verkehrslärm, Maßstab 1 : 1.000
- 7.2 Rasterlärmkarten Lärmpegelbereiche, Maßstab 1 : 1.000
- 7.3 Berechnungsprotokolle werktags



7.1 Lageplan, Maßstab 1 : 1.000

1. Änderung des B-Planes 8-91 der Hansestadt Wismar  
Gebietsbezeichnung „Lembkenhof“  
in 23968 Wismar

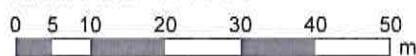
Anlage 7.1



Zeichenerklärung

- [Blue Box] Hauptgebäude
- [Red Circle with dot] Immissionsort
- [Orange Box] Parkplatz
- [Orange Circle] Punktquelle
- [Green Line] Linienquelle
- [White Box] Fläche
- [Blue Line] Wand
- [Green Box with white cross] Schirmfläche
- [Pink Box] Geometrie-Bitmap

Maßstab 1:1000



BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ  
Weißenburg 29  
26871 Papenburg

Datum: 27.06.2025  
Bearbeiter: Jacobs / C.Jacobs



7.1a+b Rasterlärmkarten Verkehrslärm, Maßstab 1 : 1.000



Anlage  
**7.1a**

Rasterlärmkarte für die  
Vorbelastung Verkehrslärm  
tags im OG

Zeichenklärung  
Emissionslinie  
Offenfläche  
Straßenfläche  
Reichweite Lärm  
Signalanlage  
Fläche

Pegelwerte tags  
in dB(A)  
< 50  
50 - 55  
55 - 60  
60 - 65  
65 - 70  
> 70

Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm  
gemäß DIN 18005

Maßstab 1:1000  
0 5 10 20 30 40 m

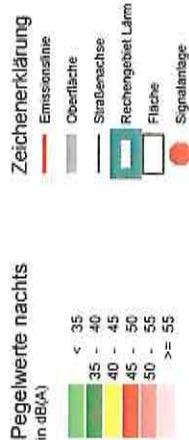
Büro für Lärmschutz  
Weißenburg 29  
26871 Papenburg



Rasterlärmkarte für die  
Vorbelastung Verkehrslärm  
nachts im OG

Anlage  
**7.1b**

Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm  
gemäß DIN 18005



Maßstab 1:1000  
0 5 10 20 30 40 m

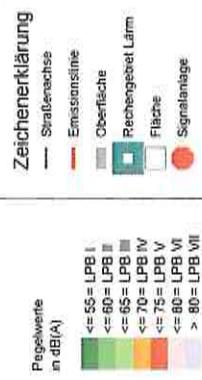
Büro für Lärm- und  
Weißenburg 29  
26871 Papenburg



7.2 Rasterlärmkarten Lärmpegelbereiche, Maßstab 1 : 1.000

Anlage  
**7.2**

Lärmpegelbereich infolge  
Vorbelastung Verkehrslärm  
im OG



Darstellung Lärmpegelbereiche  
gemäß DIN 4109

Maßstab 1:1000  
0 5 10 20 30 40 m

Büro für Lärmschutz  
Weißenburg 29  
26871 Papenburg



**7.3 Berechnungsprotokolle werktags**

# L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar

## Rechenlauf-Info

### Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung

#### Projektbeschreibung

Projekttitle: L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar  
Projekt Nr.: 21 04 2763  
Projektbearbeiter: A.Jacobs / C.Jacobs  
Auftraggeber:

Beschreibung:

#### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
Titel: Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung  
Rechenkerngruppe  
Laufdatei: RunFile.runx  
Ergebnisnummer: 1  
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 12)  
Berechnungsbeginn: 27.06.2025 08:28:39  
Berechnungsende: 27.06.2025 08:28:40  
Rechenzeit: 00:00:357 [m:s:ms]  
Anzahl Punkte: 5  
Anzahl berechneter Punkte: 5  
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (20.06.2023) - 32 bit

#### Rechenlaufparameter

Richtlinien:  
Gewerbe: ISO 9613-2: 1996  
Parkplätze: ISO 9613-2: 1996  
Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag

#### Geometriedaten

Markt Wismar Nachtanlieferung.sit 27.06.2025 08:28:30  
- enthält:  
Abschirmung.geo 11.05.2021 09:07:58  
AN und Abfahrt LKW.geo 01.06.2021 10:11:08  
Anlieferung nachts.geo 25.06.2025 10:20:14  
Bodeneffekte.geo 28.04.2021 15:08:42  
DXF\_B5TRU33.geo 10.08.2021 15:24:22  
DXF\_B5TRU53.geo 21.04.2021 09:26:46  
DXF\_B-AL-RA-BORDER-250-1.geo 21.04.2021 09:26:00  
DXF\_B-AL-RA-RAHMEN-250-1.geo 21.04.2021 09:26:46  
DXF\_B-AL-RA-RAND-250-1.geo 21.04.2021 09:26:46  
DXF\_B-AL-RA-STEMPEL-AG.geo 21.04.2021 09:26:46  
DXF\_B-AL-RA-STEMPEL-BA.geo 21.04.2021 09:26:46  
DXF\_B-GE-DA.geo 21.04.2021 09:26:46  
DXF\_B-GE-DL.geo 21.04.2021 09:26:46  
DXF\_B-GE-GA.geo 21.04.2021 09:26:46  
DXF\_B-GE-SH.geo 21.04.2021 09:26:46

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

**L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar**  
**Rechenlauf-Info**  
**Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung**

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| DXF_B-GE-WH.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-GE-WI.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-KA-GL.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-KN-FG-RE.geo | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-KN-GL-DI.geo | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-KN-GL-RE.geo | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-KN-GP-VO.geo | 21.04.2021 09:26:00 |
| DXF_BLSTRLEU.geo   | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-ME-OB-EG.geo | 21.04.2021 09:26:00 |
| DXF_B-ME-OB-EN.geo | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-ME-OB-RW.geo | 21.04.2021 09:26:00 |
| DXF_B-ME-OB-SW.geo | 21.04.2021 09:26:00 |
| DXF_B-ME-OB-TW.geo | 21.04.2021 09:26:00 |
| DXF_BPBRFKAS.geo   | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_BPKAS01.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-PU-GH.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-PU-IN.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-PU-MP.geo    | 21.04.2021 09:26:00 |
| DXF_B-SH-BO.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-SH-GE.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-SH-MR.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_BSNORPFL.geo   | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_BSTAMM.geo     | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-TO-BL.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-TO-BO.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-TO-BU.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-TO-FU.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-TO-GE.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-TO-HE.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-TO-KA.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-TO-MR.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-TO-NG.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-TO-SM.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-TO-TO.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-TO-TR.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-TO-WE.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-TO-ZN.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-VE-FBM.geo   | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-VE-HA.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-VE-HB.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-VE-IN.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-VE-MW.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-VE-RB.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-VE-RH.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-VE-SK.geo    | 21.04.2021 09:26:46 |
| DXF_B-VE-TB.geo    | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_BV-VK-TXT.geo  | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_DEFPOINTS.geo  | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_DVRORPFO.geo   | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_EWBLITZ.geo    | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_EWKAS01.geo    | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_EWKAS02.geo    | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_EWKAS04.geo    | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_EWKAS05.geo    | 21.04.2021 09:26:48 |

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar  
Rechenlauf-Info  
Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| DXF_FINDLING.geo         | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_GBAUMKR.geo          | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_Gebäudebestand.geo   | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_GRPU.geo             | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_GWSHI.geo            | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_LEGENDE.geo          | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_MAFAH.geo            | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_MASTAROR.geo         | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_NUGARLA.geo          | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_NUGEBUSCH.geo        | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_NUOBSTBM.geo         | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_SESHAECK.geo         | 21.04.2021 09:26:00 |
| DXF_SESHAEIS.geo         | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_SESHAIPS.geo         | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_SMOEBEL.geo          | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_STEMPEL.geo          | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_T24.geo              | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_T25.geo              | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_VKHZ.geo             | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_VKLSA.geo            | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_VKVZ.geo             | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_WWHYUN.geo           | 21.04.2021 09:26:48 |
| DXF_WWSIHAN.geo          | 21.04.2021 09:26:48 |
| Einkaufswagen.geo        | 27.06.2025 08:28:28 |
| Einzellschallquellen.geo | 28.04.2021 15:15:46 |
| Gebäude.geo              | 26.06.2025 14:55:18 |
| Geofile1.geo             | 21.04.2021 09:25:46 |
| Immissionsorte.geo       | 26.06.2025 14:55:18 |
| Parkplatz.geo            | 11.05.2021 09:07:58 |

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

**L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar  
Beurteilungsspeigel  
Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung**

**Legende**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Immissionsort            | Name des Immissionsorts                                    |
| Nutzung                  | Gebietsnutzung   |
| SW                       | Stockwerk  |
| HR                       | Richtung   |
| RW,T                     | Richtwert Tag  |
| RW,N                     | Richtwert Nacht  |
| RW,T,max                 | Maximalpegel Tag   |
| RW,N,max                 | Maximalpegel Nacht   |
| L <sub>T</sub> T         | Beurteilungsspeigel Tag                                    |
| L <sub>r</sub> N         | Beurteilungsspeigel Nacht                                  |
| L <sub>T</sub> ,max      | Maximalpegel Tag   |
| L <sub>N</sub> ,max      | Maximalpegel Nacht   |
| L <sub>T</sub> ,diff     | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich L <sub>T</sub> T    |
| L <sub>N</sub> ,diff     | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich L <sub>N</sub> N    |
| L <sub>T</sub> ,max,diff | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich L <sub>T</sub> ,max |
| L <sub>N</sub> ,max,diff | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich L <sub>N</sub> ,max |
| dB                       | dB   |

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar  
 Beurteilungspegel  
 Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung

| Immissionsort | Nutzung | SW   | HR | RW,T | RW,N | RW,T,max | RW,N,max | LrT | LrN | LT,max | LN,max | LrT,diff | LrN,diff | LT,max,diff | LN,max,diff | dB |
|---------------|---------|------|----|------|------|----------|----------|-----|-----|--------|--------|----------|----------|-------------|-------------|----|
| IO1           | WA      | EG   | NW | 55   | 40   | 85       | 60       | 37  | 33  | 56     | 55     | --       | --       | --          | --          | -- |
|               | 1.0G    |      |    | 55   | 40   | 85       | 60       | 37  | 33  | 56     | 56     | --       | --       | --          | --          | -- |
| IO2           | WA      | EG   | NW | 55   | 40   | 85       | 60       | 48  | 24  | 67     | 47     | --       | --       | --          | --          | -- |
|               | 1.0G    |      |    | 55   | 40   | 85       | 60       | 48  | 24  | 67     | 47     | --       | --       | --          | --          | -- |
| IO3           | WA      | EG   | NW | 55   | 40   | 85       | 60       | 43  | 34  | 58     | 56     | --       | --       | --          | --          | -- |
|               | 1.0G    |      |    | 55   | 40   | 85       | 60       | 43  | 35  | 58     | 57     | --       | --       | --          | --          | -- |
| IO4           | MII     | 1.0G | SW | 60   | 45   | 90       | 65       | 57  | 26  | 77     | 49     | --       | --       | --          | --          | -- |
|               |         | 2.0G |    | 60   | 45   | 90       | 65       | 55  | 26  | 74     | 49     | --       | --       | --          | --          | -- |
| IO5           | MII     | 1.0G | NW | 60   | 45   | 90       | 65       | 59  | 27  | 79     | 50     | --       | --       | --          | --          | -- |
|               |         | 2.0G |    | 60   | 45   | 90       | 65       | 58  | 27  | 74     | 50     | --       | --       | --          | --          | -- |

# L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar Mittlere Ausbreitung Leq - Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung

## Legende

|                |   |
|----------------|---|
| Quelle         | Quellname   |
| Quelltyp       | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)   |
| Lw             | Schalleistungspiegel pro m, m <sup>2</sup>  |
| Lw             | Schalleistungspiegel pro Anlage   |
| I oder S       | Größe der Quelle (Länge oder Fläche)  |
| KI             | Zuschlag für Impulsbelästigung  |
| KT             | Zuschlag für Tonhaltigkeit  |
| Ko             | Zuschlag für gerichtete Abstrahlung   |
| S              | Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort  |
| Adiv           | Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt  |
| Agr            | Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung  |
| Abar           | Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption   |
| Aalm           | Mittlere Richtwirkungskorrektur   |
| ADI            | Mittlere Dämpfung aufgrund Reflexionen  |
| dLrefl         | Unbewohnter Schalldruck am Immissionsort $Ls = Lw + Ko + ADI + Adiv + Agr + Abar + Aalm + Afol\_site\_house + Awind + dLrefl$ |
| Ls             | Meteorologische Korrektur   |
| Cmet(LT)       | Meteorologische Korrektur   |
| Cmet(LN)       | Korrektur Betriebszeiten  |
| dLw(LT)        | Korrektur Betriebszeiten  |
| dLw(LN)        | Ruhezeitenzuschlag (Anteil)   |
| ZR(LT)         | Beurteilungspiegel Tag  |
| ZR(LN)         | Beurteilungspiegel Nacht  |
| L <sub>T</sub> |   |
| L <sub>N</sub> |   |
| dB(A)          |   |

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

# L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar

## Mittlere Ausbreitung Leq - Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung

| Quelle   | Quelltyp  | L'w  | Lw   | I oder S | KI  | KT  | Ko | S     | Adiv  | Agr  | Abar  | Aalm | ADI | dLrefl | Ls   | Cmet(L,T) | Cmet(LRN) | dLw(LRN) | dLw(L,T) | ZR(LRN) | L,T | LN    | dB(A) |
|--|-----------|------|------|----------|-----|-----|----|-------|-------|------|-------|------|-----|--------|------|-----------|-----------|----------|----------|---------|-----|-------|-------|
| Immissionsort I01: SW EG   RW,T 55 dB(A)   RW,N 40 dB(A)   RW,T,max 85 dB(A)   RW,N,max 60 dB(A)   L,T,37 dB(A)   LN,33 dB(A)   L,T,max 55 dB(A)   LN,max 55 dB(A)   |           |      |      |          |     |     |    |       |       |      |       |      |     |        |      |           |           |          |          |         |     |       |       |
| An und Abfahrt LKW nachts  | Linie     | 47,0 | 64,6 | 57,4     | 0,0 | 0,0 | 3  | 43,35 | -43,7 | -2,6 | -18,8 | -0,1 | 0,0 | 2,3    | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 1,9      | 0,0     | 0,0 | -5,7  | 2,3   |
| An und Abfahrt LKW tags  | Linie     | 37,0 | 54,6 | 57,4     | 0,0 | 0,0 | 3  | 43,35 | -43,7 | -2,6 | -18,8 | -0,1 | 0,0 | -7,7   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 0,0     | 0,0 | -5,7  | 32,4  |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts   | Punkt     | 91,9 | 91,9 | 89,7     | 0,0 | 0,0 | 3  | 23,40 | -38,4 | -1,1 | -23,0 | 0,0  | 0,0 | 32,4   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 0,0     | 0,0 | 0,0   | 32,1  |
| E1 Be- und Entladen LKW tags   | Punkt     | 89,7 | 89,7 | 82,5     | 0,0 | 0,0 | 3  | 23,40 | -38,4 | -1,1 | -23,0 | 0,0  | 0,0 | 30,2   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 0,0     | 0,0 | 0,0   | 32,1  |
| E2 Einkaufswagen   | Punkt     | 82,5 | 82,5 | 75,0     | 0,0 | 0,0 | 3  | 68,60 | -47,7 | -3,9 | -20,5 | -0,1 | 0,0 | 13,2   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 1,9     | 0,0 | 15,2  |       |
| E3 Lüftungsstechnik  | Punkt     | 75,0 | 75,0 | 65,0     | 0,0 | 0,0 | 3  | 22,03 | -37,9 | 0,0  | -24,0 | 0,0  | 0,0 | 16,0   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 0,0     | 0,0 | 0,0   | 16,0  |
| E4 kältetechnisches Gerät  | Punkt     | 65,0 | 65,0 | 57,0     | 0,0 | 0,0 | 3  | 28,75 | -40,2 | -2,0 | -12,9 | -0,1 | 0,0 | 12,8   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 1,9     | 0,0 | 14,8  |       |
| Kühlaggregate auf LKW tags   | Linie     | 57,0 | 74,6 | 57,4     | 0,0 | 0,0 | 3  | 43,35 | -43,7 | -2,6 | -18,8 | -0,1 | 0,0 | 12,3   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 1,9     | 0,0 | 14,8  |       |
| Parkplatz  | Parkplatz | 59,7 | 93,4 | 234,0    | 0,0 | 0,0 | 0  | 65,80 | -47,4 | 1,6  | -14,1 | -0,3 | 0,0 | 0,7    | 33,9 | 0,0       | 0,0       | 0,0      | -0,9     | 0,0     | 1,9 | 35,0  |       |
| Immissionsort I01: SW 1,0G   RW,T 55 dB(A)   RW,N 40 dB(A)   RW,T,max 85 dB(A)   RW,N,max 60 dB(A)   L,T,37 dB(A)   LN,33 dB(A)   L,T,max 56 dB(A)   LN,max 56 dB(A) |           |      |      |          |     |     |    |       |       |      |       |      |     |        |      |           |           |          |          |         |     |       |       |
| An und Abfahrt LKW nachts  | Linie     | 47,0 | 64,6 | 57,4     | 0,0 | 0,0 | 3  | 43,67 | -43,8 | -1,0 | -18,7 | -0,1 | 0,0 | 4,0    | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 0,0     | 0,0 | 0,0   |       |
| An und Abfahrt LKW tags  | Linie     | 37,0 | 54,6 | 57,4     | 0,0 | 0,0 | 3  | 43,67 | -43,8 | -1,0 | -18,7 | -0,1 | 0,0 | -6,0   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 0,0     | 0,0 | -4,1  |       |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts   | Punkt     | 91,9 | 91,9 | 89,7     | 0,0 | 0,0 | 3  | 23,79 | -38,5 | 0,0  | -23,9 | 0,0  | 0,0 | 32,4   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 0,0     | 0,0 | 0,0   | 32,4  |
| E1 Be- und Entladen LKW tags   | Punkt     | 89,7 | 89,7 | 82,5     | 0,0 | 0,0 | 3  | 23,79 | -38,5 | 0,0  | -23,9 | 0,0  | 0,0 | 30,2   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 1,9     | 0,0 | 32,2  |       |
| E2 Einkaufswagen   | Punkt     | 82,5 | 82,5 | 75,0     | 0,0 | 0,0 | 3  | 68,74 | -47,7 | -3,0 | -20,3 | -0,1 | 0,0 | 14,4   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 1,9     | 0,0 | 16,3  |       |
| E3 Lüftungsstechnik  | Punkt     | 75,0 | 75,0 | 65,0     | 0,0 | 0,0 | 3  | 22,26 | -37,9 | 0,0  | -24,0 | 0,0  | 0,0 | 15,8   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 1,9     | 0,0 | 17,7  |       |
| E4 kältetechnisches Gerät  | Punkt     | 65,0 | 65,0 | 57,0     | 0,0 | 0,0 | 3  | 29,07 | -40,3 | 0,0  | -13,0 | -0,1 | 0,0 | 14,7   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 1,9     | 0,0 | 15,8  |       |
| Kühlaggregate auf LKW tags   | Linie     | 57,0 | 74,6 | 57,4     | 0,0 | 0,0 | 3  | 43,67 | -43,8 | -1,0 | -18,7 | -0,1 | 0,0 | 14,0   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 1,9     | 0,0 | 14,7  |       |
| Parkplatz  | Parkplatz | 59,7 | 93,4 | 234,0    | 0,0 | 0,0 | 0  | 65,92 | -47,4 | 1,6  | -13,8 | -0,3 | 0,0 | 0,7    | 34,1 | 0,0       | 0,0       | 0,0      | -0,9     | 0,0     | 1,9 | 35,2  |       |
| Immissionsort I02: SW EG   RW,T 55 dB(A)   RW,N 40 dB(A)   RW,T,max 85 dB(A)   RW,N,max 60 dB(A)   L,T,48 dB(A)   LN,24 dB(A)   LN,max 47 dB(A)                      |           |      |      |          |     |     |    |       |       |      |       |      |     |        |      |           |           |          |          |         |     |       |       |
| An und Abfahrt LKW nachts  | Linie     | 47,0 | 64,6 | 57,4     | 0,0 | 0,0 | 3  | 71,53 | -48,1 | -3,9 | -20,0 | -0,1 | 0,0 | -4,2   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 0,0     | 0,0 | -4,2  |       |
| An und Abfahrt LKW tags  | Linie     | 37,0 | 54,6 | 57,4     | 0,0 | 0,0 | 3  | 71,53 | -48,1 | -3,9 | -20,0 | -0,1 | 0,0 | -14,2  | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 0,0     | 0,0 | -12,2 |       |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts   | Punkt     | 91,9 | 91,9 | 89,7     | 0,0 | 0,0 | 3  | 57,73 | -46,2 | -3,7 | -20,9 | -0,1 | 0,0 | 24,0   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 0,0     | 0,0 | 24,0  |       |
| E1 Be- und Entladen LKW tags   | Punkt     | 89,7 | 89,7 | 82,5     | 0,0 | 0,0 | 3  | 57,73 | -46,2 | -3,7 | -20,9 | -0,1 | 0,0 | 21,8   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 1,9     | 0,0 | 23,8  |       |
| E2 Einkaufswagen   | Punkt     | 82,5 | 82,5 | 75,0     | 0,0 | 0,0 | 3  | 55,47 | -45,9 | -3,6 | -20,1 | -0,1 | 0,0 | 15,8   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 1,9     | 0,0 | 17,7  |       |
| E3 Lüftungsstechnik  | Punkt     | 65,0 | 65,0 | 57,0     | 0,0 | 0,0 | 3  | 62,57 | -45,7 | -3,0 | -21,6 | -0,1 | 0,0 | 7,6    | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 1,9     | 0,0 | 9,6   |       |
| E4 kältetechnisches Gerät  | Punkt     | 57,0 | 74,6 | 57,4     | 0,0 | 0,0 | 3  | 71,53 | -48,1 | -3,8 | -18,7 | -0,1 | 0,0 | -1,5   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 1,9     | 0,0 | -1,5  |       |
| Kühlaggregate auf LKW tags   | Linie     | 59,7 | 93,4 | 234,0    | 0,0 | 0,0 | 0  | 45,62 | -44,2 | 1,1  | -3,0  | -0,2 | 0,0 | 47,1   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 1,9     | 0,0 | 48,2  |       |
| Parkplatz  | Parkplatz | 59,7 | 93,4 | 234,0    | 0,0 | 0,0 | 0  | 45,62 | -44,2 | 1,1  | -3,0  | -0,2 | 0,0 | 47,1   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 1,9     | 0,0 | 48,2  |       |
| Immissionsort I02: SW 1,0G   RW,T 55 dB(A)   RW,N 40 dB(A)   RW,T,max 85 dB(A)   RW,N,max 60 dB(A)   L,T,48 dB(A)   LN,24 dB(A)   LN,max 47 dB(A)                    |           |      |      |          |     |     |    |       |       |      |       |      |     |        |      |           |           |          |          |         |     |       |       |
| An und Abfahrt LKW nachts  | Linie     | 47,0 | 64,6 | 57,4     | 0,0 | 0,0 | 3  | 71,67 | -48,1 | -3,0 | -20,0 | -0,1 | 0,0 | -3,3   | 0,0  | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 0,0      | 0,0     | 0,0 | -3,3  |       |

**L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar  
Mittlere Ausbreitung Leq - Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung**

| Quelle                         | Quelltyp  | L <sub>w</sub> | I oder S          | KI    | KT  | Ko  | S     | Adiv  | Agr   | Abar  | Aaim  | ADI  | dLrefl | L <sub>s</sub> | Cmet(L <sub>rT</sub> ) | Cmet(L <sub>N</sub> ) | dLw(L <sub>N</sub> ) | ZR(L <sub>N</sub> ) | L <sub>rT</sub> | L <sub>N</sub> |
|--------------------------------|-----------|----------------|-------------------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------|--------|----------------|------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------|----------------|
|                                | dB(A)     | dB(A)          | m, m <sup>2</sup> | dB    | dB  | dB  | m     | dB    | dB    | dB    | dB    | dB   | dB(A)  | dB(A)          | dB                     | dB                    | dB                   | dB                  | dB(A)           | dB(A)          |
| An und Abfahrt LKW tags        | Linie     | 37,0           | 54,6              | 57,4  | 0,0 | 0,0 | 3     | 71,67 | -48,1 | -3,0  | -20,0 | -0,1 | 0,3    | -13,3          | 0,0                    | 0,0                   | 0,0                  | 1,9                 | -11,4           |                |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts | Punkt     | 91,9           | 91,9              | 0,0   | 0,0 | 3   | 57,89 | -46,2 | -2,6  | -21,8 | -0,1  | 0,0  | 0,0    | 24,1           | 0,0                    | 0,0                   | 0,0                  | 1,9                 | 23,8            | 24,1           |
| E1 Be- und Entladen LKW tags   | Punkt     | 89,7           | 89,7              | 0,0   | 0,0 | 3   | 57,89 | -46,2 | -2,6  | -21,8 | -0,1  | 0,0  | 0,0    | 21,9           | 0,0                    | 0,0                   | 0,0                  | 1,9                 | 18,5            |                |
| E2 Einkaufswagen               | Punkt     | 82,5           | 82,5              | 0,0   | 0,0 | 3   | 55,64 | -45,9 | -2,5  | -20,4 | -0,1  | 0,0  | 0,0    | 16,6           | 0,0                    | 0,0                   | 0,0                  | 1,9                 | 18,5            |                |
| E3 Lüftungstechnik             | Punkt     | 75,0           | 75,0              | 0,0   | 0,0 | 3   | 54,46 | -45,7 | -1,8  | -22,6 | -0,1  | 0,0  | 0,0    | 7,7            | 0,0                    | 0,0                   | 0,0                  | 1,9                 | 9,7             | 7,7            |
| E4 Kältetechnisches Gerät      | Punkt     | 65,0           | 65,0              | 0,0   | 0,0 | 3   | 62,71 | -46,9 | -2,8  | -19,2 | -0,1  | 0,0  | 0,0    | -1,1           | 0,0                    | 0,0                   | 0,0                  | 1,9                 | 0,0             | -1,1           |
| Kühlaggregate auf LKW tags     | Linie     | 57,0           | 74,6              | 57,4  | 0,0 | 0,0 | 3     | 71,67 | -48,1 | -3,0  | -20,0 | -0,1 | 0,0    | 0,0            | 0,0                    | 0,0                   | 0,0                  | 1,9                 | 0,0             | 0,8            |
| Parkplatz                      | Parkplatz | 59,7           | 93,4              | 234,0 | 0,0 | 0,0 | 0     | 46,18 | -44,3 | 1,1   | -3,1  | -0,2 | 0,0    | 46,9           | 0,0                    | 0,0                   | 0,0                  | 1,9                 | 8,6             |                |
| Immissionsort I03 - SW EG      |           |                |                   |       |     |     |       |       |       |       |       |      |        |                |                        |                       |                      |                     |                 | 48,0           |
| An und Abfahrt LKW nachts      | Linie     | 47,0           | 64,6              | 57,4  | 0,0 | 0,0 | 3     | 44,15 | -43,9 | -2,8  | -2,3  | -0,1 | 0,0    | 0,9            | 19,4                   | 0,0                   | 0,0                  | 0,0                 | 0,0             | 19,4           |
| An und Abfahrt LKW tags        | Linie     | 37,0           | 54,6              | 57,4  | 0,0 | 0,0 | 3     | 44,15 | -43,9 | -2,8  | -2,3  | -0,1 | 0,0    | 0,9            | 9,4                    | 0,0                   | 0,0                  | 0,0                 | 0,0             | 11,3           |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts | Punkt     | 91,9           | 91,9              | 0,0   | 0,0 | 3   | 26,04 | -39,3 | -1,6  | -21,1 | -0,1  | 0,0  | 0,0    | 32,8           | 0,0                    | 0,0                   | 0,0                  | 0,0                 | 0,0             | 32,8           |
| E1 Be- und Entladen LKW tags   | Punkt     | 89,7           | 89,7              | 0,0   | 0,0 | 3   | 26,04 | -39,3 | -1,6  | -21,1 | -0,1  | 0,0  | 0,0    | 30,6           | 0,0                    | 0,0                   | 0,0                  | 0,0                 | 0,0             | 32,5           |
| E2 Einkaufswagen               | Punkt     | 82,5           | 82,5              | 0,0   | 0,0 | 3   | 83,36 | -49,4 | -4,1  | -18,4 | -0,2  | 0,0  | 0,0    | 13,4           | 0,0                    | 0,0                   | 0,0                  | 1,9                 | 15,4            |                |
| E3 Lüftungstechnik             | Punkt     | 75,0           | 75,0              | 0,0   | 0,0 | 3   | 28,24 | -40,0 | -0,5  | -24,9 | -0,1  | 0,0  | 0,0    | 2,7            | 15,2                   | 0,0                   | 0,0                  | 1,9                 | 0,0             | 15,2           |
| E4 Kältetechnisches Gerät      | Punkt     | 65,0           | 65,0              | 0,0   | 0,0 | 3   | 27,21 | -39,7 | -1,8  | 0,0   | -0,1  | 0,0  | 0,0    | 2,3            | 28,7                   | 0,0                   | 0,0                  | 0,0                 | 0,0             | 30,7           |
| Kühlaggregate auf LKW tags     | Linie     | 57,0           | 74,6              | 57,4  | 0,0 | 0,0 | 3     | 44,15 | -43,9 | -2,8  | -2,3  | -0,1 | 0,0    | 0,9            | 29,4                   | 0,0                   | 0,0                  | 0,0                 | 1,9             | 31,3           |
| Parkplatz                      | Parkplatz | 59,7           | 93,4              | 234,0 | 0,0 | 0,0 | 0     | 75,70 | -48,6 | 1,4   | -5,4  | -0,5 | 0,0    | 0,5            | 40,8                   | 0,0                   | 0,0                  | 0,0                 | 1,9             | 41,8           |
| Immissionsort I03 - SW 1 OG    |           |                |                   |       |     |     |       |       |       |       |       |      |        |                |                        |                       |                      |                     |                 |                |
| An und Abfahrt LKW nachts      | Linie     | 47,0           | 64,6              | 57,4  | 0,0 | 0,0 | 3     | 44,45 | -43,9 | -1,1  | -2,5  | -0,1 | 0,0    | 1,0            | 20,9                   | 0,0                   | 0,0                  | 0,0                 | 0,0             | 20,9           |
| An und Abfahrt LKW tags        | Linie     | 37,0           | 54,6              | 57,4  | 0,0 | 0,0 | 3     | 44,45 | -43,9 | -1,1  | -2,5  | -0,1 | 0,0    | 1,0            | 10,9                   | 0,0                   | 0,0                  | 0,0                 | 0,0             | 12,8           |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts | Punkt     | 91,9           | 91,9              | 0,0   | 0,0 | 3   | 26,39 | -39,4 | 0,0   | -22,0 | -0,1  | 0,0  | 0,0    | 33,4           | 0,0                    | 0,0                   | 0,0                  | 0,0                 | 0,0             | 33,4           |
| E1 Be- und Entladen LKW tags   | Punkt     | 89,7           | 89,7              | 0,0   | 0,0 | 3   | 26,39 | -39,4 | 0,0   | -22,0 | -0,1  | 0,0  | 0,0    | 31,2           | 0,0                    | 0,0                   | 0,0                  | 1,9                 | 33,1            |                |
| E2 Einkaufswagen               | Punkt     | 82,5           | 82,5              | 0,0   | 0,0 | 3   | 83,47 | -49,4 | -3,4  | -18,0 | -0,2  | 0,0  | 0,0    | 14,5           | 0,0                    | 0,0                   | 0,0                  | 1,9                 | 16,5            |                |
| E3 Lüftungstechnik             | Punkt     | 75,0           | 75,0              | 0,0   | 0,0 | 3   | 28,42 | -40,1 | 0,0   | -24,9 | -0,1  | 0,0  | 0,0    | 2,5            | 15,4                   | 0,0                   | 0,0                  | 0,0                 | 0,0             | 15,4           |
| E4 Kältetechnisches Gerät      | Punkt     | 65,0           | 65,0              | 0,0   | 0,0 | 3   | 27,55 | -39,8 | 0,0   | 0,0   | -0,1  | 0,0  | 0,0    | 2,4            | 30,5                   | 0,0                   | 0,0                  | 0,0                 | 0,0             | 32,4           |
| Kühlaggregate auf LKW tags     | Linie     | 57,0           | 74,6              | 57,4  | 0,0 | 0,0 | 3     | 44,45 | -43,9 | -1,1  | -2,5  | -0,1 | 0,0    | 1,0            | 30,9                   | 0,0                   | 0,0                  | 0,0                 | 1,9             | 32,8           |
| Parkplatz                      | Parkplatz | 59,7           | 93,4              | 234,0 | 0,0 | 0,0 | 0     | 75,81 | -48,6 | 1,3   | -5,4  | -0,5 | 0,0    | 0,5            | 40,7                   | 0,0                   | 0,0                  | 0,0                 | 1,9             | 41,7           |
| Immissionsort I04 - SW 1 OG    |           |                |                   |       |     |     |       |       |       |       |       |      |        |                |                        |                       |                      |                     |                 |                |
| An und Abfahrt LKW nachts      | Linie     | 47,0           | 64,6              | 57,4  | 0,0 | 0,0 | 3     | 60,60 | -46,6 | -2,9  | -19,9 | -0,1 | 0,0    | 0,2            | -1,7                   | 0,0                   | 0,0                  | 0,0                 | 0,0             | -1,7           |
| An und Abfahrt LKW tags        | Linie     | 37,0           | 54,6              | 57,4  | 0,0 | 0,0 | 3     | 60,60 | -46,6 | -2,9  | -19,9 | -0,1 | 0,0    | 0,2            | -11,7                  | 0,0                   | 0,0                  | 0,0                 | 0,0             | -11,7          |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts | Punkt     | 91,9           | 91,9              | 0,0   | 0,0 | 3   | 60,01 | -46,6 | -2,9  | -21,7 | -0,1  | 0,0  | 0,0    | 2,1            | 25,8                   | 0,0                   | 0,0                  | 0,0                 | 0,0             | 25,8           |

**L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar  
Mittlere Ausbreitung Leq - Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung**

| Quelle  | Quelltyp          | Lw                | Lw                | I ader S          | KI                | KT                | Ko                | S                 | Adiv              | Agr               | Abar              | Aaim              | ADI               | dLrefl            | Ls                | Cmet(LrN)         | dlW(LrN)          | ZR(LrN)           | LrT               | LrN |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----|
|   |                   | dB(A)             | dB(A)             | m, m <sup>2</sup> | dB                | dB                | dB                | m                 | dB                | dB                | dB                | dB                | dB(A)             | dB(A)             | dB                | dB                | dB                | dB                | dB(A)             |     |
| E1 Be- und Entladen LKW tags                          | Punkt             | 89,7              | 89,7              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 60,01             | -46,6             | -2,9              | -21,7             | -0,1              | 0,0               | 2,1               | 23,6              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 23,6              |     |
| E2 Einkaufswagen                                      | Punkt             | 82,5              | 82,5              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 22,51             | -38,0             | 0,0               | -16,7             | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 30,7              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 30,7              |     |
| E3 Lüftungstechnik                                    | Punkt             | 75,0              | 75,0              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 56,79             | -46,1             | -2,1              | -32,0             | -0,1              | 0,0               | -2,4              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | -2,4              | -2,4              |     |
| E4 kaltechnisches Gerät                               | Punkt             | 65,0              | 65,0              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 62,33             | -46,9             | -2,9              | -21,4             | -0,1              | 0,0               | -3,4              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | -3,4              | -3,4              |     |
| Kühlaggregate auf LKW tags                            | Linie             | 57,0              | 74,6              | 57,4              | 0,0               | 3                 | 60,60             | -46,6             | -2,9              | -19,9             | -0,1              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 8,3               |     |
| Parkplatz   | Parkplatz         | 59,7              | 93,4              | 2340,0            | 0,0               | 0                 | 19,43             | -36,8             | 2,3               | -1,3              | -0,1              | 0,0               | 0,0               | 57,5              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 56,6              |     |
| Immissionsort I04 SW 2.0G RW,T,60 dB(A) RW,N,45 dB(A) | RW,T,max 90 dB(A) | RW,N,max 65 dB(A) | RW,N,max 65 dB(A) | RW,T,max 74 dB(A) | RW,N,max 74 dB(A) |     |
| An und Abfahrt LKW nachts                             | Linie             | 47,0              | 64,6              | 57,4              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 60,87             | -46,7             | -1,9              | -19,5             | -0,1              | 0,0               | -0,4              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               |     |
| An und Abfahrt LKW tags                               | Linie             | 37,0              | 54,6              | 57,4              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 60,87             | -46,7             | -1,9              | -19,5             | -0,1              | 0,0               | -0,4              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | -10,4             |     |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts                        | Punkt             | 91,9              | 91,9              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 60,28             | -46,6             | -1,8              | -22,6             | -0,1              | 0,0               | -10,4             | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 25,8              |     |
| E1 Be- und Entladen LKW tags                          | Punkt             | 89,7              | 89,7              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 60,28             | -46,6             | -1,8              | -22,6             | -0,1              | 0,0               | -25,8             | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 23,6              |     |
| E2 Einkaufswagen                                      | Punkt             | 82,5              | 82,5              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 23,21             | -38,3             | 0,0               | -16,2             | 0,0               | 0,0               | 23,6              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 30,9              |     |
| E3 Lüftungstechnik                                    | Punkt             | 75,0              | 75,0              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 57,00             | -46,1             | -1,1              | -32,0             | -0,1              | 0,0               | -1,3              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | -1,3              |     |
| E4 kaltechnisches Gerät                               | Punkt             | 65,0              | 65,0              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 62,59             | -46,9             | -2,0              | -22,3             | -0,1              | 0,0               | -3,3              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | -1,3              |     |
| Kühlaggregate auf LKW tags                            | Linie             | 57,0              | 74,6              | 57,4              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 60,87             | -46,7             | -1,9              | -19,5             | -0,1              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | -3,3              |     |
| Parkplatz   | Parkplatz         | 59,7              | 93,4              | 2340,0            | 0,0               | 0                 | 22,10             | -37,9             | 2,3               | -1,7              | -0,1              | 0,0               | 0,0               | 56,0              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 9,6               |     |
| Immissionsort I05 SW 1.0G RW,T,60 dB(A) RW,N,45 dB(A) | RW,T,max 90 dB(A) | RW,N,max 65 dB(A) | RW,N,max 65 dB(A) | RW,T,max 74 dB(A) | RW,N,max 74 dB(A) | 55,1              |     |
| An und Abfahrt LKW nachts                             | Linie             | 47,0              | 64,6              | 57,4              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 52,74             | -45,4             | -2,5              | -2,5              | -0,1              | 0,0               | 17,0              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               |     |
| An und Abfahrt LKW tags                               | Linie             | 37,0              | 54,6              | 57,4              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 52,74             | -45,4             | -2,5              | -2,5              | -0,1              | 0,0               | 7,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 7,0               |     |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts                        | Punkt             | 91,9              | 91,9              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 55,87             | -45,9             | -2,7              | -21,7             | -0,1              | 0,0               | 26,5              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 24,3              |     |
| E1 Be- und Entladen LKW tags                          | Punkt             | 89,7              | 89,7              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 55,87             | -45,9             | -2,7              | -21,7             | -0,1              | 0,0               | 24,3              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 26,5              |     |
| E2 Einkaufswagen                                      | Punkt             | 82,5              | 82,5              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 12,69             | -33,1             | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 52,3              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 52,3              |     |
| E3 Lüftungstechnik                                    | Punkt             | 75,0              | 75,0              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 52,93             | -45,5             | -1,9              | -31,0             | -0,1              | 0,0               | -0,5              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | -0,5              |     |
| E4 kaltechnisches Gerät                               | Punkt             | 65,0              | 65,0              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 57,34             | -46,2             | -2,7              | -21,4             | -0,1              | 0,0               | -2,4              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | -2,4              |     |
| Kühlaggregate auf LKW tags                            | Linie             | 57,0              | 74,6              | 57,4              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 52,74             | -45,4             | -2,5              | -2,5              | -0,1              | 0,0               | 27,0              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 27,0              |     |
| Parkplatz   | Parkplatz         | 59,7              | 93,4              | 2340,0            | 0,0               | 0                 | 18,26             | -36,2             | 2,3               | -0,6              | -0,1              | 0,0               | 58,7              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 57,8              |     |
| Immissionsort I05 SW 2.0G RW,T,60 dB(A) RW,N,45 dB(A) | RW,T,max 90 dB(A) | RW,N,max 65 dB(A) | RW,N,max 65 dB(A) | RW,T,max 74 dB(A) | RW,N,max 74 dB(A) | 55,1              |     |
| An und Abfahrt LKW nachts                             | Linie             | 47,0              | 64,6              | 57,4              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 53,04             | -45,5             | -1,3              | -2,5              | -0,1              | 0,0               | 18,2              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               |     |
| An und Abfahrt LKW tags                               | Linie             | 37,0              | 54,6              | 57,4              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 53,04             | -45,5             | -1,3              | -2,5              | -0,1              | 0,0               | 8,2               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 8,2               |     |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts                        | Punkt             | 91,9              | 91,9              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 56,16             | -46,0             | -1,6              | -22,6             | -0,1              | 0,0               | 26,6              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 26,6              |     |
| E1 Be- und Entladen LKW tags                          | Punkt             | 89,7              | 89,7              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 56,16             | -46,0             | -1,6              | -22,6             | -0,1              | 0,0               | 24,4              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 24,4              |     |
| E2 Einkaufswagen                                      | Punkt             | 82,5              | 82,5              | 0,0               | 0,0               | 3                 | 13,89             | -33,8             | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 51,5              | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 0,0               | 51,5              |     |

**L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar  
Mittlere Ausbreitung Leq - Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung**

| Quelle                     | Quelltyp  | $L_w$<br>dB(A) | $L_w$<br>dB(A) | I oder S<br>$m, m^2$ | KI<br>dB | KT<br>dB | Ko<br>m | S<br>dB | Adiv<br>dB | Agr<br>dB | Abar<br>dB | Aalm<br>dB | ADI | dLrefl<br>dB(A) | $L_s$<br>dB | Cmet(L,T)<br>dB(A) | $Cmet(L,N)$<br>dB(A) | $dlw(L,N)$<br>dB | $dlw(L,T)$<br>dB | $ZR(L,N)$<br>dB | $ZR(L,T)$<br>dB | $L_{RN}$<br>dB(A) |
|----------------------------|-----------|----------------|----------------|----------------------|----------|----------|---------|---------|------------|-----------|------------|------------|-----|-----------------|-------------|--------------------|----------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| E3 Lüftungstechnik         | Punkt     | 75,0           | 75,0           | 0,0                  | 0,0      | 0,0      | 3       | 53,15   | -45,5      | -0,7      | -31,0      | -0,1       | 0,0 | 0,6             | 0,0         | 0,0                | 0,0                  | 0,0              | 0,0              | 0,0             | 0,6             |                   |
| E4 Kältetechnisches Gerät  | Punkt     | 65,0           | 65,0           | 0,0                  | 0,0      | 0,0      | 3       | 57,62   | -46,2      | -1,7      | -22,3      | -0,1       | 0,0 | 0,0             | -2,3        | 0,0                | 0,0                  | 0,0              | 0,0              | 0,0             | -2,3            |                   |
| Kühlaggregate auf LKW Lags | Linie     | 57,0           | 74,6           | 57,4                 | 0,0      | 0,0      | 3       | 53,04   | -45,5      | -1,3      | -2,5       | -0,1       | 0,0 | 0,0             | 28,2        | 0,0                | 0,0                  | 0,0              | 0,0              | 0,0             | 28,2            |                   |
| Parkplatz                  | Parkplatz | 59,7           | 93,4           | 2340,0               | 0,0      | 0,0      | 0       | 20,57   | -37,3      | 2,3       | -0,7       | -0,1       | 0,0 | 57,6            | 0,0         | 0,0                | -0,9                 | 0,0              | 0,0              | 0,0             | 56,7            |                   |

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

# L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar Mittlere Ausbreitung L<sub>max</sub> - Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung

## Legende

|              |   |
|--------------|---|
| Quelle       | Quellname   |
| Zeit bereich | Name des Zeitbereichs   |
| Quelltyp     | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)   |
| Lw           | dB(A)   |
| Ko           | dB  |
| S            | m   |
| Adiv         | dB  |
| Agr          | dB  |
| Abar         | dB  |
| Aatm         | dB  |
| ADI          | dB  |
| dLrefi       | dB(A)   |
| Ls           | dB(A)   |
| Cmet         | dB(A)   |
| Lr           | dB(A)   |
|              | Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich  |
|              | Mittelte Entfernung Schallquelle - Immissionsort  |
|              | Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung  |
|              | Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt  |
|              | Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung  |
|              | Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption   |
|              | Mittlere Richtwirkungskorrektur   |
|              | Pegelerhöhung durch Reflexionen   |
|              | Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol\_site\_house} + A_{wind} + dL_{refi}$ |
|              | Meteorologische Korrektur   |

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar  
Mittlere Ausbreitung L<sub>max</sub> - Berechung Markt Wismar Nachtanlieferung

| Quelle  | Zeit<br>bereich | Quelltyp  | Lw<br>dB(A) | Ko | S<br>m | Adiv<br>dB | Agr<br>dB | Aatm<br>dB | ADI  | dLrefl<br>dB(A) | Ls<br>dB(A) | Cmet<br>dB | Lr<br>dB(A) |
|---|-----------------|-----------|-------------|----|--------|------------|-----------|------------|------|-----------------|-------------|------------|-------------|
| <b>Immissionsort IO1 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 37 dB(A) LN,33 dB(A) LT,max 56 dB(A) LN,max 55 dB(A)</b>   |                 |           |             |    |        |            |           |            |      |                 |             |            |             |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LT,max          | Punkt     | 115,0       | 3  | 23,4   | -38,4      | -1,1      | -23,0      | 0,0  | 0,0             | 55,5        | 0,0        | 55,5        |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LN,max          | Punkt     | 115,0       | 3  | 23,4   | -38,4      | -1,1      | -23,0      | 0,0  | 0,0             | 55,5        | 0,0        | 55,5        |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LT,max          | Punkt     | 115,0       | 3  | 23,4   | -38,4      | -1,1      | -23,0      | 0,0  | 0,0             | 55,5        | 0,0        | 55,5        |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LN,max          | Punkt     | 115,0       | 3  | 23,4   | -38,4      | -1,1      | -23,0      | 0,0  | 0,0             | 55,5        | 0,0        | 55,5        |
| Parkplatz   | LT,max          | Parkplatz | 99,5        | 0  | 52,6   | -45,4      | -0,7      | 0,0        | -0,5 | 0,0             | 56,2        | 0,0        | 56,2        |
| Parkplatz   | LN,max          | Parkplatz | 99,5        | 0  | 52,6   | -45,4      | -0,7      | 0,0        | -0,5 | 0,0             | 56,2        | 0,0        | 56,2        |
| <b>Immissionsort IO1 SW 1.0G RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 37 dB(A) LN,33 dB(A) LT,max 56 dB(A) LN,max 55 dB(A)</b> |                 |           |             |    |        |            |           |            |      |                 |             |            |             |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LT,max          | Punkt     | 115,0       | 3  | 23,8   | -38,5      | 0,0       | -23,9      | 0,0  | 0,0             | 55,5        | 0,0        | 55,5        |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LN,max          | Punkt     | 115,0       | 3  | 23,8   | -38,5      | 0,0       | -23,9      | 0,0  | 0,0             | 55,5        | 0,0        | 55,5        |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LT,max          | Punkt     | 115,0       | 3  | 23,8   | -38,5      | 0,0       | -23,9      | 0,0  | 0,0             | 55,5        | 0,0        | 55,5        |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LN,max          | Punkt     | 115,0       | 3  | 23,8   | -38,5      | 0,0       | -23,9      | 0,0  | 0,0             | 55,5        | 0,0        | 55,5        |
| Parkplatz   | LT,max          | Parkplatz | 99,5        | 0  | 52,7   | -45,4      | -0,8      | 0,0        | -0,5 | 0,0             | 56,0        | 0,0        | 56,0        |
| Parkplatz   | LN,max          | Parkplatz | 99,5        | 0  | 52,7   | -45,4      | -0,8      | 0,0        | -0,5 | 0,0             | 56,0        | 0,0        | 56,0        |
| <b>Immissionsort IO2 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48 dB(A) LN,24 dB(A) LT,max 67 dB(A) LN,max 47 dB(A)</b>   |                 |           |             |    |        |            |           |            |      |                 |             |            |             |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LT,max          | Punkt     | 115,0       | 3  | 57,7   | -46,2      | -3,7      | -20,9      | -0,1 | 0,0             | 47,1        | 0,0        | 47,1        |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LN,max          | Punkt     | 115,0       | 3  | 57,7   | -46,2      | -3,7      | -20,9      | -0,1 | 0,0             | 47,1        | 0,0        | 47,1        |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LT,max          | Punkt     | 115,0       | 3  | 57,7   | -46,2      | -3,7      | -20,9      | -0,1 | 0,0             | 47,1        | 0,0        | 47,1        |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LN,max          | Punkt     | 115,0       | 3  | 57,7   | -46,2      | -3,7      | -20,9      | -0,1 | 0,0             | 47,1        | 0,0        | 47,1        |
| Parkplatz   | LT,max          | Parkplatz | 99,5        | 0  | 11,3   | -32,0      | -0,3      | 0,0        | -0,1 | 0,0             | 67,1        | 0,0        | 67,1        |
| Parkplatz   | LN,max          | Parkplatz | 99,5        | 0  | 11,3   | -32,0      | -0,3      | 0,0        | -0,1 | 0,0             | 67,1        | 0,0        | 67,1        |
| <b>Immissionsort IO2 SW 1.0G RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48 dB(A) LN,24 dB(A) LT,max 67 dB(A) LN,max 47 dB(A)</b> |                 |           |             |    |        |            |           |            |      |                 |             |            |             |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LT,max          | Punkt     | 115,0       | 3  | 57,9   | -46,2      | -2,6      | -21,8      | -0,1 | 0,0             | 47,2        | 0,0        | 47,2        |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LN,max          | Punkt     | 115,0       | 3  | 57,9   | -46,2      | -2,6      | -21,8      | -0,1 | 0,0             | 47,2        | 0,0        | 47,2        |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LT,max          | Punkt     | 115,0       | 3  | 57,9   | -46,2      | -2,6      | -21,8      | -0,1 | 0,0             | 47,2        | 0,0        | 47,2        |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LN,max          | Punkt     | 115,0       | 3  | 57,9   | -46,2      | -2,6      | -21,8      | -0,1 | 0,0             | 47,2        | 0,0        | 47,2        |
| Parkplatz   | LT,max          | Parkplatz | 99,5        | 0  | 11,9   | -32,5      | -0,3      | 0,0        | -0,1 | 0,0             | 66,5        | 0,0        | 66,5        |

**L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar  
Mittlere Ausbreitung Lmax - Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung**

| Quelle  | Zeit<br>bereich | Quelltyp  | Lw<br>dB(A) | Ko<br>m | S    | Adiv<br>dB | Agr<br>dB | Abar<br>dB | Aatm<br>dB | ADI | dLrefl<br>dB(A) | Ls<br>dB(A) | Cmet<br>dB | Lr<br>dB(A) |
|---|-----------------|-----------|-------------|---------|------|------------|-----------|------------|------------|-----|-----------------|-------------|------------|-------------|
| Parkplatz   | LN,max          | Parkplatz | 99,5        | 0       | 11,9 | -32,5      | -0,3      | 0,0        | -0,1       | 0,0 | 0,0             | 66,5        | 0,0        |             |
| Innmissionsort IO3 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 43 dB(A) LrN 34 dB(A) LrT,max 58 dB(A) LN,max 56 dB(A)   |                 |           |             |         |      |            |           |            |            |     |                 |             |            |             |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LT,max          | Punkt     | 115,0       | 3       | 26,0 | -39,3      | -1,6      | -21,1      | -0,1       | 0,0 | 0,0             | 55,9        | 0,0        |             |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LN,max          | Punkt     | 115,0       | 3       | 26,0 | -39,3      | -1,6      | -21,1      | -0,1       | 0,0 | 0,0             | 55,9        | 0,0        | 55,9        |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LT,max          | Punkt     | 115,0       | 3       | 26,0 | -39,3      | -1,6      | -21,1      | -0,1       | 0,0 | 0,0             | 55,9        | 0,0        | 55,9        |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LN,max          | Punkt     | 115,0       | 3       | 26,0 | -39,3      | -1,6      | -21,1      | -0,1       | 0,0 | 0,0             | 55,9        | 0,0        | 55,9        |
| Parkplatz   | LT,max          | Parkplatz | 99,5        | 0       | 48,1 | -44,6      | 0,8       | 0,0        | -0,4       | 0,0 | 2,5             | 57,8        | 0,0        | 57,8        |
| Parkplatz   | LN,max          | Parkplatz | 99,5        | 0       | 48,1 | -44,6      | 0,8       | 0,0        | -0,4       | 0,0 | 2,5             | 57,8        | 0,0        | 57,8        |
| Innmissionsort IO3 SW 1.0G RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 43 dB(A) LrN 35 dB(A) LrT,max 58 dB(A) LN,max 57 dB(A) |                 |           |             |         |      |            |           |            |            |     |                 |             |            |             |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LT,max          | Punkt     | 115,0       | 3       | 26,4 | -39,4      | 0,0       | -22,0      | -0,1       | 0,0 | 0,0             | 56,5        | 0,0        |             |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LN,max          | Punkt     | 115,0       | 3       | 26,4 | -39,4      | 0,0       | -22,0      | -0,1       | 0,0 | 0,0             | 56,5        | 0,0        | 56,5        |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LT,max          | Punkt     | 115,0       | 3       | 26,4 | -39,4      | 0,0       | -22,0      | -0,1       | 0,0 | 0,0             | 56,5        | 0,0        | 56,5        |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LN,max          | Punkt     | 115,0       | 3       | 26,4 | -39,4      | 0,0       | -22,0      | -0,1       | 0,0 | 0,0             | 56,5        | 0,0        | 56,5        |
| Parkplatz   | LT,max          | Parkplatz | 99,5        | 0       | 48,3 | -44,7      | 0,7       | 0,0        | -0,4       | 0,0 | 2,6             | 57,7        | 0,0        | 57,7        |
| Parkplatz   | LN,max          | Parkplatz | 99,5        | 0       | 48,3 | -44,7      | 0,7       | 0,0        | -0,4       | 0,0 | 2,6             | 57,7        | 0,0        | 57,7        |
| Innmissionsort IO4 SW 1.0G RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 57 dB(A) LrN 26 dB(A) LrT,max 77 dB(A) LN,max 49 dB(A) |                 |           |             |         |      |            |           |            |            |     |                 |             |            |             |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LT,max          | Punkt     | 115,0       | 3       | 60,0 | -46,6      | -2,9      | -21,7      | -0,1       | 0,0 | 0,0             | 48,9        | 0,0        |             |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LN,max          | Punkt     | 115,0       | 3       | 60,0 | -46,6      | -2,9      | -21,7      | -0,1       | 0,0 | 0,0             | 48,9        | 0,0        | 48,9        |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LT,max          | Punkt     | 115,0       | 3       | 60,0 | -46,6      | -2,9      | -21,7      | -0,1       | 0,0 | 0,0             | 48,9        | 0,0        | 48,9        |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LN,max          | Punkt     | 115,0       | 3       | 60,0 | -46,6      | -2,9      | -21,7      | -0,1       | 0,0 | 0,0             | 48,9        | 0,0        | 48,9        |
| Parkplatz   | LT,max          | Parkplatz | 99,5        | 0       | 4,7  | -24,5      | 2,4       | 0,0        | 0,0        | 0,0 | 0,0             | 77,4        | 0,0        | 77,4        |
| Parkplatz   | LN,max          | Parkplatz | 99,5        | 0       | 4,7  | -24,5      | 2,4       | 0,0        | 0,0        | 0,0 | 0,0             | 77,4        | 0,0        | 77,4        |
| Innmissionsort IO4 SW 2.0G RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 55 dB(A) LrN 26 dB(A) LrT,max 74 dB(A) LN,max 49 dB(A) |                 |           |             |         |      |            |           |            |            |     |                 |             |            |             |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LT,max          | Punkt     | 115,0       | 3       | 60,3 | -46,6      | -1,8      | -22,6      | -0,1       | 0,0 | 2,1             | 48,9        | 0,0        |             |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LN,max          | Punkt     | 115,0       | 3       | 60,3 | -46,6      | -1,8      | -22,6      | -0,1       | 0,0 | 2,1             | 48,9        | 0,0        | 48,9        |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LT,max          | Punkt     | 115,0       | 3       | 60,3 | -46,6      | -1,8      | -22,6      | -0,1       | 0,0 | 2,1             | 48,9        | 0,0        | 48,9        |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LN,max          | Punkt     | 115,0       | 3       | 60,3 | -46,6      | -1,8      | -22,6      | -0,1       | 0,0 | 2,1             | 48,9        | 0,0        | 48,9        |

**L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar  
Mittlere Ausbreitung Lmax - Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung**

| Quelle  | Zeit<br>bereich | Qualityp  | Lw    | Ko | S    | Adiv  | Agr  | Abar  | AdI  | dLrefl | Ls  | Cmet | Lr<br>dB(A) |
|---|-----------------|-----------|-------|----|------|-------|------|-------|------|--------|-----|------|-------------|
| Parkplatz   | LT,max          | Parkplatz | 99,5  | 0  | 7,2  | -28,1 | 2,4  | 0,0   | -0,1 | 0,0    | 0,0 | 73,7 | 0,0         |
| Parkplatz   | LN,max          | Parkplatz | 99,5  | 0  | 7,2  | -28,1 | 2,4  | 0,0   | -0,1 | 0,0    | 0,0 | 73,7 | 0,0         |
| Immissionsort IO5 SW 1.0G RW,T,60 dB(A) RW,N,45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 59 dB(A) LnN 27 dB(A) LT,max 79 dB(A) LN,max 50 dB(A) |                 |           |       |    |      |       |      |       |      |        |     |      |             |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LT,max          | Punkt     | 115,0 | 3  | 55,9 | -45,9 | -2,7 | -21,7 | -0,1 | 0,0    | 2,0 | 49,6 | 0,0         |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LN,max          | Punkt     | 115,0 | 3  | 55,9 | -45,9 | -2,7 | -21,7 | -0,1 | 0,0    | 2,0 | 49,6 | 0,0         |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LT,max          | Punkt     | 115,0 | 3  | 55,9 | -45,9 | -2,7 | -21,7 | -0,1 | 0,0    | 2,0 | 49,6 | 0,0         |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LN,max          | Punkt     | 115,0 | 3  | 55,9 | -45,9 | -2,7 | -21,7 | -0,1 | 0,0    | 2,0 | 49,6 | 0,0         |
| Parkplatz   | LT,max          | Parkplatz | 99,5  | 0  | 3,9  | -22,8 | 2,4  | 0,0   | 0,0  | 0,0    | 0,0 | 79,1 | 0,0         |
| Parkplatz   | LN,max          | Parkplatz | 99,5  | 0  | 3,9  | -22,8 | 2,4  | 0,0   | 0,0  | 0,0    | 0,0 | 79,1 | 0,0         |
| Immissionsort IO5 SW 2.0G RW,T,60 dB(A) RW,N,45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 58 dB(A) LnN 27 dB(A) LT,max 74 dB(A) LN,max 50 dB(A) |                 |           |       |    |      |       |      |       |      |        |     |      |             |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LT,max          | Punkt     | 115,0 | 3  | 56,2 | -46,0 | -1,6 | -22,6 | -0,1 | 0,0    | 2,0 | 49,7 | 0,0         |
| E1 Be- und Entladen LKW nachts  | LN,max          | Punkt     | 115,0 | 3  | 56,2 | -46,0 | -1,6 | -22,6 | -0,1 | 0,0    | 2,0 | 49,7 | 0,0         |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LT,max          | Punkt     | 115,0 | 3  | 56,2 | -46,0 | -1,6 | -22,6 | -0,1 | 0,0    | 2,0 | 49,7 | 0,0         |
| E1 Be- und Entladen LKW tags  | LN,max          | Punkt     | 115,0 | 3  | 56,2 | -46,0 | -1,6 | -22,6 | -0,1 | 0,0    | 2,0 | 49,7 | 0,0         |
| Parkplatz   | LT,max          | Parkplatz | 99,5  | 0  | 6,7  | -27,5 | 2,4  | 0,0   | -0,1 | 0,0    | 0,0 | 74,4 | 0,0         |
| Parkplatz   | LN,max          | Parkplatz | 99,5  | 0  | 6,7  | -27,5 | 2,4  | 0,0   | -0,1 | 0,0    | 0,0 | 74,4 | 0,0         |

# L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar Eingabedaten Parkplätze - Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung

## Legende

|               |  |
|---------------|--|
| Parkplatz     | Name des Parkplatz                           |
| PPTYP         | Parkplatztyp                                 |
| f             | Stellplätze je Einheit B0 der Bezugsgröße B0 |
| Einheit B0    | Einheit für Parkplatzgröße B0                |
| Bezugsgröße B | Bezugsgröße B Parkplatz                      |
| Gebr. Verf.   | "X" bei getrenntem Verfahren                 |
| LAE           | "x" bei lärmarmen Einkaufswagen              |
| KPA           | Zuschlag für Parkplatztyp                    |
| KL            | Zuschlag für Impulshaltigkeit                |
| KD            | Zuschlag für Durchfahrranteil                |
| KStro         | Zuschlag Straßenoberfläche                   |
|               | dB   |
|               | dB   |
|               | dB   |

1

Büro für Lärmsschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

**L2763 1. Änderung des B-Planes 8-91 Wismar  
Eingabedaten Parkplätze - Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung**

| Parkplatz | PPTYP         | f   | Einheit B0   | Bezugsgröße B | Getr. Verf. | LAE | KPA | KI | KD | KStrO |
|-----------|---------------|-----|--------------|---------------|-------------|-----|-----|----|----|-------|
| Parkplatz | Discountmarkt | 1,0 | 1 Stellplatz | 76            |             | X   | dB  | dB | dB | 0,0   |
|           |               |     |              |               |             |     |     |    |    |       |

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg