

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
1. Einleitung	2
1.1 Planungsanlass- und ziel	2
1.2 Planverfahren	2
1.2 Lage und Geltungsbereich	3
1.3 Flächennutzungsplanung, Planungsrecht und Raumordnung	4
2. Planungsinhalt	5
2.1 Ausgangssituation	5
2.2 Festsetzungen	6
2.3 Örtliche Bauvorschriften	7
2.4 Verkehrserschließung, Stellplätze	8
2.5 Flächenbilanz	9
3. Ver- und Entsorgung	9
4. Immissionsschutz	9
5. Umweltbelange	11
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
6. Eigentumsverhältnisse, Planungskosten	20
7. Durchführungsrelevante Hinweise	20

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 beabsichtigt, seine Verkaufsflächen zu erweitern. Aufgrund der räumlich begrenzten Möglichkeiten zur baulichen Erweiterung, ist die Verkaufsflächenenerweiterung 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 BImSchG 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 m² nicht übersteigen. Für das Sonstige Sondergebiet SO mit einer GRZ von 0,6 ergeben sich ca. 3 150 m² zulässige Grundfläche, so dass die Höchstgrenze von 20 000 m² 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 Werbeflyer, 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 Teilfunktionen 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 Teilfunktionen 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 Einzelhandelsituation 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 m² (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.

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

Zudem wird eine alleinartige 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 Werbepylonen 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 anzuordnen 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. Zuwiderhandlungen 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 m² Verkaufsfläche vor. Für Büros wird 1 Stellplatz je 30 bis 40 m² 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 m² und einem Stellplatz je 20 m² 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 m²) ausgegangen. Hiervon werden 10 % für Erschließungsräume abgezogen, so dass sich 176 m² auf 4 Geschossen und damit insgesamt 704 m² 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 m² und einem Stellplatz je 40 m² 9 Stellplätze.

Für die Wohnnutzung wird ebenfalls eine Fläche von 352 m² angenommen. Nach dem Statistischen Amt Mecklenburg-Vorpommern betrug die Wohnfläche je Wohnung in der Hansestadt Wismar im Jahr 2020 67,6 m². 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 m².

Aktuell umfasst das festgesetzte sonstige Sondergebiet eine Fläche von 5.223 m². Bestehende Gebäude umfassen davon eine Grundfläche von 1.594 m². Nebenanlagen, Verkehrsflächen und Parkplätze nehmen aktuell 2.626 m² 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 Grundschutz eine Löschwasserversorgung von 48 m³/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 Lärmschutzgutachten (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) im 1. OG. 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 Verkehrsräusche um 3 dB(A) hervorgerufen wird. Damit liegt keine wesentliche Änderung der öffentlichen Straße im Sinne der 16. BImSchV 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:

Pegelbereich	Maßgeblicher Außen- geräuschpegel La in dB	bewerteten Bau-Schalldämm-Maße R' _{w,ges} der Außenbauteile R' _{w,ges} erf. in dB	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume 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.

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 m² unter dem zulässigen Schwellenwert von 20 000 m² 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 m² 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 Plangebiets:

- 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 ausgegangen.

Schutzobjekte

Innerhalb des Plangebietes und in einem Umkreis von ca. 200 m sind keine gemäß § 20 NatSchAG M-V unter Schutz stehende Biotopie 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 Lebensraumansprüche 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 m² 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 Biotopausstattung 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 Habitat-ausstattung 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 Bruthabitats oder wesentlicher Teile des Habitats 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 (Biotopausstattung, 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 Habitatsprüche 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 Habitatsprüche 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 potentiell 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 potentiell 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 Ersatzhabitate 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

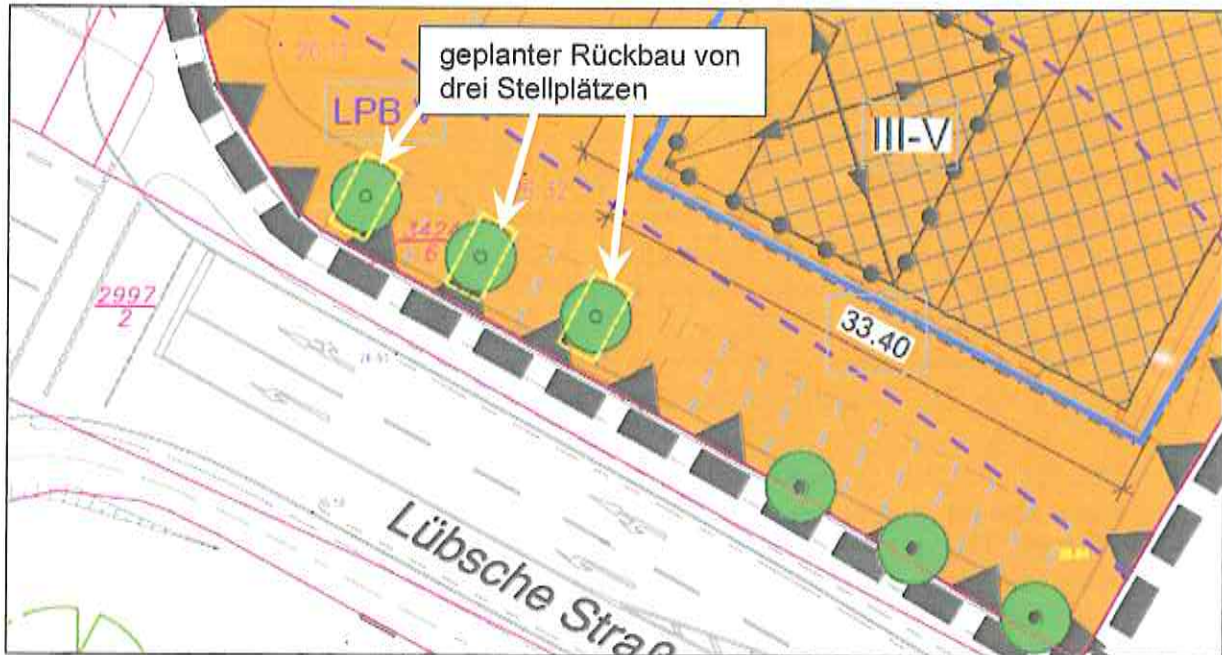
An den gekennzeichneten Standorten (Baum zum Anpflanzen) ist je ein standortgerechte mittelkroniger Baum 2. Ordnung (siehe Pflanzliste) mit einem Stammumfang von mindestens 18 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Es ist eine vegetationsfähige Fläche von mind. 12 m² je Baum von jeder Versiegelung freizuhalten oder bei Teilversiegelung nachweislich 18 m³ 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* „Magnifika“)

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 Anfahrsschäden, 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 Boden-denkmale 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 Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren 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 dBAK- 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 m² sollten zu mindestens 60 % mit extensiver Dachbegrünung bzw. Kletterpflanzen begrünt werden, soweit dies einer Sonnenenergienutzung nicht entgegensteht.
2. Befestigte Flächen ab 50 m² 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 % Fugenteil) 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 getätigt 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
Rötzelstraße 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 (BImSchG), in der derzeit gültigen Fassung.
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV)
- 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 Frachtzen-
tren, Auslieferungslagern und Speditionen“ aus der
Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Um-
welt „Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft
192, 1995
- „Technischer Bericht zur Untersuchung der Ge-
räuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebs-
geländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern,
Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer
typischer Geräusche insbesondere von Verbraucher-
märkten“ 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) für IO1 bis IO3		
Lr, Tag(06.00-22.00 Uhr)	=	55 dB(A)
Lr, Nacht(22.00 - 06.00)	=	40 dB(A)

MI-Gebiet (gem. §6 BauNVO) für IO4 bis IO5		
Lr, Tag(06.00-22.00 Uhr)	=	60 dB(A)
Lr, 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,
20.00 – 22.00 Uhr |
| - an Sonn- und Feiertagen | 06.00 – 09.00 Uhr,
13.00 – 15.00 Uhr,
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 Geltungsbereich an den nächstgelegenen Immissionsorten hervorgerufen wird, wird gemäß TA-Lärm als Zusatzbelastung bezeichnet.

Vorbelastung ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschemissionen 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 Geräuschemissionen der zu beurteilenden Anlagen und - sofern im Einwirkungsreich der Anlagen andere Anlagengeräusche auftreten - die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Gesamtbelastung voraus. Die Bestimmung der Vorbelastung kann entfallen, wenn die Geräuschemissionen 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) 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) 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 Immissionsorten gelegt. Als Rasterabstand wurde 1m zwischen den einzelnen Rasterpunkten gewählt. Als Immissionsorthöhen 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

DTV₂₀₃₀: 21.600 Kfz/24h

P:	3,0 %	(aufgerundet)
P _T :	3,0 %	
P _N :	3,0 %	

Lübsche Straße östlich der Kreuzung

DTV₂₀₃₀: 17.300 Kfz/24h

P:	3,0 %	(aufgerundet)
P _T :	3,0 %	
P _N :	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 Lärmpegelbereiche EG

Legende

Straße	Straßenname
KM	Kilometrierung
DTV	Durchschnittlicher 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 = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$
k Nacht	Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$
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
DSrO Tag	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DSrO Nacht	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Dv Tag	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Steigung	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
DSig	Zuschlag für Steigung
Drefl	Pegeldifferenz durch Reflexionen
Lm25 Tag	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich

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

Straße	KM	DTV	vPkw		vLkw		k		M		p		DSrO		Dv		Steigung	DStg	Drefi	Lm25	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht
	km	Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	km/h			Kfz/h	Kfz/h	%	%	dB	dB	dB	dB	%	dB	dB	dB(A)	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	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	68,4	59,7

Büro für Lärmschutz, Weissenburg 29 26871 Papenburg

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 m²

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 20m² 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 20m² Verkaufsfläche gewählt wird.

Aus diesen Vorgaben errechnet sich eine erforderliche Stellplatzzahl 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. 6.⁰⁰ bis 22.⁰⁰ 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
- Spitzenpegel

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 ΔLD 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 ≥ 105 kW

Anlieferung werktags lauteste Nachtstunde max. 1 LKW ≥ 105 kW

mit jeweils 20 Paletten pro LKW.

Dieser Ansatz beinhaltet auch evtl. Müllfahrzeuge.

Bei der Prognose von Geräuschimmissionen von Verkehrsgläuschen 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 $L_{WA,r}$ eines Streckenabschnittes errechnet sich nach:

$$L_{WA,r} = L_{WA',1h} + 10 \lg n + 10 \lg l / 1 \text{ m} - 10 \lg (T_r / 1 \text{ h})$$

$L_{WA',1h}$	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 sicherheits halber den ungünstigsten Fahrzustand auf den Weegelementen berücksichtigen, so dass dann folgende auf eine Stunde und 1m-Weegelement 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 Schalleistungen 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 $L_{WA,r}$:

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

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

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 $L_{WA,r}$:

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

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

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 $L_{WA,r}$ eines Streckenabschnitts liegt.

Rangieren tags an Werktagen:	$L_{WA} = 81 \text{ dB}$
Rangieren nachts an Werktagen:	$L_{WA} = 87 \text{ dB}$

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:	$L_{WA} = 100 \text{ dB}$
Türenschiagen:	$L_{WA} = 100 \text{ dB}$
Leerlauf:	$L_{WA} = 94 \text{ dB}$
Betriebsbremse:	$L_{WA} = 108 \text{ dB}$
Kühlaggreat:	$L_{WA} = 70 \text{ dB}$

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 0.⁰⁰ bis 24.⁰⁰ 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 Impulshaltigkeit 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:

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

ΔL_t = 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 Werktagena) am Tage : 6.00 - 22.00 Uhr **3 Lkw mit 20 Paletten**b) nachts (lauteste Nachtstunde): **1 LKW mit 20 Paletten**

Bewegungen	$L_{WA, 1h}$ in (dB(A))	Einwirkzeit je Fahrzeug (sec)	Vorgänge (Stck.)	Gesamtein- wirkzeit (sec)	Pegel- korrektur (dB)	Pegel in (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

Schalleistungsbeurteilungspegel $L_{WA,r}$ = 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

Schalleistungsbeurteilungspegel $L_{WA,r}$ = 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 Schalleistungsbeurteilungspegel L_{WA} :

$L_{WA} = 97,0 \text{ dB(A)}$	Schallleistungspegel eines Kühlaggregats
$- 6,0 \text{ dB(A)}$	Korrekturwert für die Einwirkzeit, Kühlaggregate pro Stunde
$+ 6,0 \text{ dB(A)}$	Korrekturwert für die Anzahl der Überfahrten pro Fahrstrecke
<hr/>	
$= 97,0 \text{ dB(A)}$	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 $L_{WA,T, 1h} = 66 \text{ dB(A)}$ 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 Fahrradkunden 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
 $L_{WA} = 82,5 \text{ dB(A)}$

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 0.⁰⁰ – 24.⁰⁰ 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

$$LW_{Amax} = 115 \text{ dB(A)}$$

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

Immissionsort	Nutzung gemäß BauNVO	Beurteilungspegel L_r in dB(A)		Immissionsrichtwerte 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*	
	$0 < d < 100\text{m}$	$100\text{ m} < d < 1000\text{ m}$
$0 < h < 5\text{m}$	$\pm 3\text{ dB}$	$\pm 3\text{ dB}$
$5\text{m} < h < 30\text{m}$	$\pm 1\text{ dB}$	$\pm 3\text{ dB}$

* 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 $\pm 3\text{dB}$ und für das OG bei $\pm 1\text{dB}$.

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 Einwirkungsreich der Anlage andere Anlagengeräusche auftreten - die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Gesamtbelastung 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. BImSchVO) 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. BImSchV) an der vorhandenen Wohnbebauung durch den zusätzlichen An- und Abfahrtsverkehrs nicht erstmals oder weitergehend überschritten. Außerdem erfolgt eine Vermischung des zusätzlichen An- und Abfahrtsverkehrs 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 Immissionsorte 1 bis 3 an Werktagen:

Tabelle 2: Spitzenpegel durch Verbrauchermarkt

Immissionsort	Nutzung gem. BauNVO	Spitzenpegel in dB(A)	zulässige Spitzenpegel in dB(A)
		Tags / Nachts	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 Teilbereichen 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 Außenbauteilen 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 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.

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

Isolinie 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 ^a	VII

* Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ 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

$$L_a = \text{maßgeblicher Außenlärmpegel in dB}$$

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

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

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

Mindestens einzuhalten sind:

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

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

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

1. 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:

Pegelbereich	Maßgeblicher Außengeräuschpegel L_a in dB	bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile $R'_{w,ges}$ erf. in dB	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume 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 Bestellung 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.

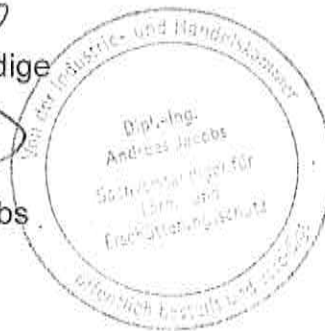
BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ

26871 Papenburg,
Tel. 04961/5533

den 27.06.2025
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

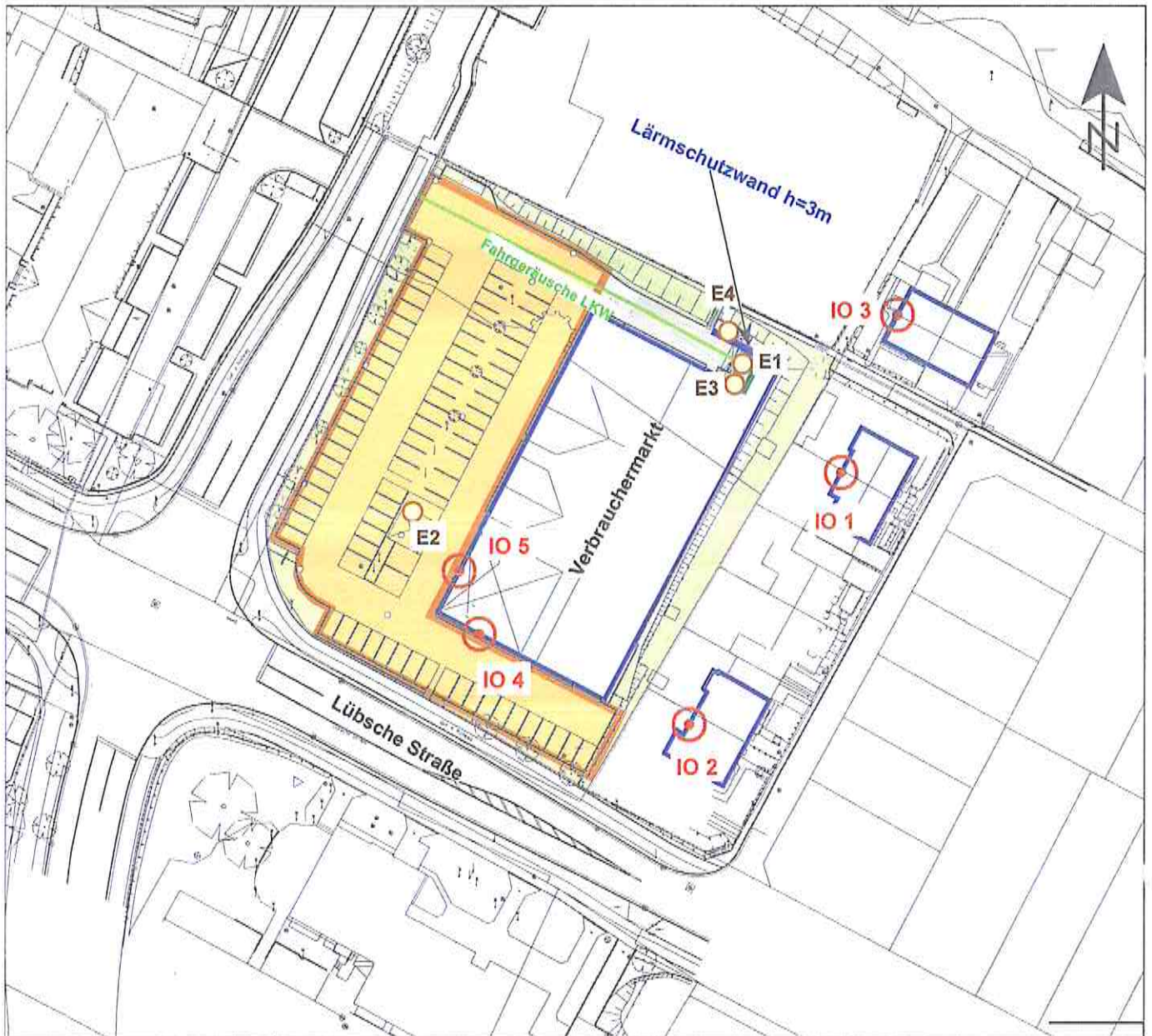
7.2 Rasterlärmkarten Lärmpegelbereiche, Maßstab 1 : 1.000

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

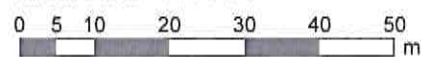
Anlage 7.1



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Parkplatz
- Punktquelle
- Linienquelle
- Fläche
- Wand
- Schirmfläche
- Geometrie-Bitmap

Maßstab 1:1000



BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ
Weißenburg 29
26871 Papenburg

Datum: 27.06.2025
Bearbeiter: Jacobs / C.Jacobs

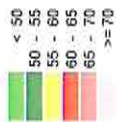
7.1a+b Rasterlärmkarten Verkehrslärm, Maßstab 1 : 1.000

Hansestadt Wismar
B.-Plan 8/91
Vorbelastung Verkehrslärm gem. DIN 18005

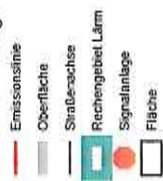
Anlage 7.1a

Rasterlärnkarte für die
Vorbelastung Verkehrslärm
tags im OG

Pegelwerte tags
in dB(A)



Zeichenerklärung

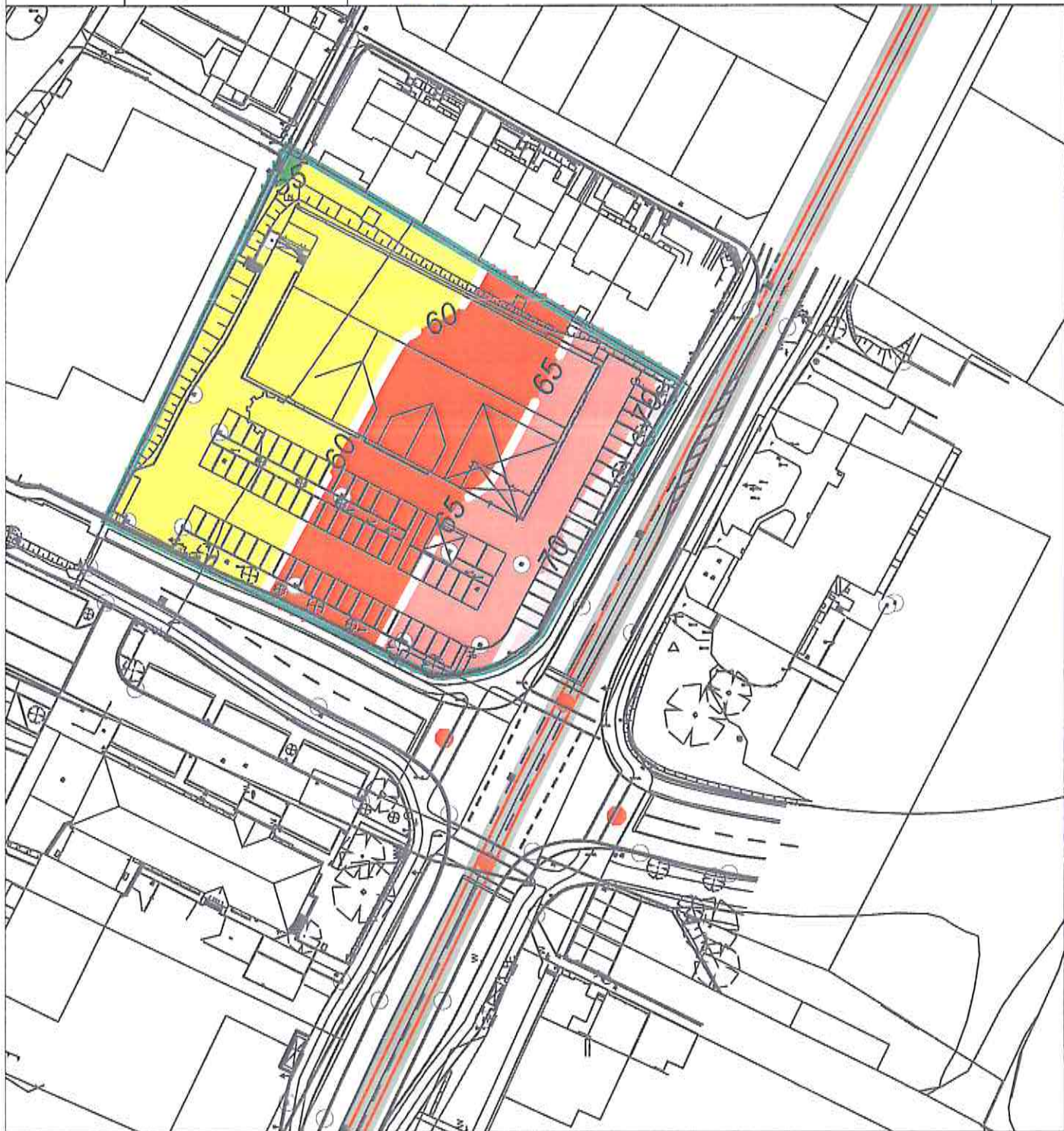


Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm
gemäß DIN 18005

Maßstab 1:1000



Büro für Lärmschutz
Weißenburg 29
26871 Papenburg



Hansestadt Wismar

B.-Plan 8/91

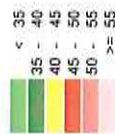
Vorbelastung Verkehrslärm gem. DIN 18005

Rasterlärnkarte für die
Vorbelastung Verkehrslärm
nachts im OG

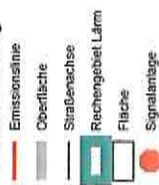
Anlage
7.1b

Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm
gemäß DIN 18005

Pegelwerte nachts
in dB(A)



Zeichenerklärung



Maßstab 1:1000



Büro für Lärmschutz
Weißenburg 29
26871 Papenburg



7.2 Rasterlärmkarten Lärmpegelbereiche, Maßstab 1 : 1.000

Hansestadt Wismar
B.-Plan 8/91

Vorbelastung Verkehrslärm gem. DIN 18005

Lärmpegelbereich infolge
Vorbelastung Verkehrslärm
im OG

Anlage
7.2

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Rechteckel Lärm
- Fläche
- Signalanlage

Pegelwerte
in dB(A)

- ≤ 55 = LPB I
- ≤ 60 = LPB II
- ≤ 65 = LPB III
- ≤ 70 = LPB IV
- ≤ 75 = LPB V
- ≤ 80 = LPB VI
- > 80 = LPB VII

Darstellung Lärmpegelbereiche
gemäß DIN 4109

Maßstab 1:1000



Büro für Lärmschutz
Weitenburg 29
26871 Papenburg



7.3 Berechnungsprotokolle werktags

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

Rechenlauf-Info

Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung

Projektbeschreibung

Projekttitel: 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_GRP.U.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_SESHAELS.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_WWSHIHAN.geo	21.04.2021 09:26:48
Einkaufswagen.geo	27.06.2025 08:28:28
Einzelschallquellen.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

Beurteilungspegel

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	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	Richtwert Maximalpegel Nacht
LrT	Beurteilungspegel Tag
LrN	Beurteilungspegel Nacht
LT,max	Maximalpegel Tag
LN,max	Maximalpegel Nacht
LrT,diff	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
LT,max,diff	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

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	LrT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LrT,max,diff	LN,max,diff
IO1	WA	EG 1.OG	NW	55 55	40 40	85 85	60 60	37 37	33 33	56 56	55 56	---	---	---	---
IO2	WA	EG 1.OG	NW	55 55	40 40	85 85	60 60	48 48	24 24	67 67	47 47	---	---	---	---
IO3	WA	EG 1.OG	NW	55 55	40 40	85 85	60 60	43 43	34 35	58 58	56 57	---	---	---	---
IO4	MI	1.OG 2.OG	SW	60 60	45 45	90 90	65 65	57 55	26 26	77 74	49 49	---	---	---	---
IO5	MI	1.OG 2.OG	NW	60 60	45 45	90 90	65 65	59 58	27 27	79 74	50 50	---	---	---	---

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

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

Legende

Quelle	
Quelltyp	
L'w	dB(A)
Lw	dB(A)
I oder S	m,m²
Kl	dB
KT	dB
Ko	dB
S	m
Adiv	dB
Agr	dB
Abar	dB
Aatm	dB
ADI	dB
dLrefl	dB(A)
Ls	dB(A)
Cmet(LrT)	dB
Cmet(LrN)	dB
dLw(LrT)	dB
dLw(LrN)	dB
ZR(LrT)	dB
ZR(LrN)	dB
LrT	dB(A)
LrN	dB(A)

Quellname	
Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)	
Schalleistungspegel pro m, m²	
Schallleistungspegel pro Anlage	
Größe der Quelle (Länge oder Fläche)	
Zuschlag für Impulshaltigkeit	
Zuschlag für Tonhaltigkeit	
Zuschlag für gerichtete Abstrahlung	
Mittlere 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	$L_s = L_w + K_o + ADI + Adiv + Agr + Abar + Aatm - AfoI - site_house + Awind + dLrefl$
Meteorologische Korrektur	
Meteorologische Korrektur	
Korrektur Betriebszeiten	
Ruhezeitenzuschlag (Anteil)	
Ruhezeitenzuschlag (Anteil)	
Beurteilungspegel Tag	
Beurteilungspegel Nacht	

Büro für Lärmschutz, Weissenburg 29 26871 Papenburg

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

Mittlere Ausbreitung Leq - Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung

Quelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLref	Ls	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Immissionsort IO1 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 37 dB(A) LrT 37 dB(A) LrN 33 dB(A) LrN 33 dB(A) LT,max 56 dB(A) LT,max 56 dB(A) LN,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	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	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	0,0	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	-5,7	
E1 Be- und Entladen LKW nachts	Punkt	91,9	91,9		0,0	0,0	3	23,40	-38,4	-1,1	-23,0	0,0	0,0	0,0	32,4	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		0,0	0,0	3	23,40	-38,4	-1,1	-23,0	0,0	0,0	0,0	30,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	32,1	
E2 Einkaufswagen	Punkt	82,5	82,5		0,0	0,0	3	68,60	-47,7	-3,9	-20,5	-0,1	0,0	0,0	13,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	15,2	
E3 Lüftungstechnik	Punkt	75,0	75,0		0,0	0,0	3	22,03	-37,9	0,0	-24,0	0,0	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	17,9	
E4 kältetechnisches Gerät	Punkt	65,0	65,0		0,0	0,0	3	28,75	-40,2	-2,0	-12,9	-0,1	0,0	0,0	12,8	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	0,0	12,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	14,3	
Parkplatz	Parkplatz	59,7	93,4	2340,0	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	-0,9	0,0	1,9	0,0	35,0	
Immissionsort IO1 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 37 dB(A) LrT 37 dB(A) LrN 33 dB(A) LrN 33 dB(A) LT,max 56 dB(A) LT,max 56 dB(A) LN,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	43,67	-43,8	-1,0	-18,7	-0,1	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	4,0	
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	0,0	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	-4,1	
E1 Be- und Entladen LKW nachts	Punkt	91,9	91,9		0,0	0,0	3	23,79	-38,5	0,0	-23,9	0,0	0,0	0,0	32,4	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		0,0	0,0	3	23,79	-38,5	0,0	-23,9	0,0	0,0	0,0	30,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	32,2	
E2 Einkaufswagen	Punkt	82,5	82,5		0,0	0,0	3	68,74	-47,7	-3,0	-20,3	-0,1	0,0	0,0	14,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	16,3	
E3 Lüftungstechnik	Punkt	75,0	75,0		0,0	0,0	3	22,26	-37,9	0,0	-24,0	0,0	0,0	0,0	15,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	17,7	
E4 kältetechnisches Gerät	Punkt	65,0	65,0		0,0	0,0	3	29,07	-40,3	0,0	-13,0	-0,1	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	16,6	
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	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	15,9	
Parkplatz	Parkplatz	59,7	93,4	2340,0	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	-0,9	0,0	1,9	0,0	35,2	
Immissionsort IO2 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48 dB(A) LrT 48 dB(A) LrN 24 dB(A) LrN 24 dB(A) LT,max 67 dB(A) LT,max 67 dB(A) LN,max 47 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	0,4	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	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	0,4	-14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	-12,2	
E1 Be- und Entladen LKW nachts	Punkt	91,9	91,9		0,0	0,0	3	57,73	-46,2	-3,7	-20,9	-0,1	0,0	0,0	24,0	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		0,0	0,0	3	57,73	-46,2	-3,7	-20,9	-0,1	0,0	0,0	21,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	23,8	
E2 Einkaufswagen	Punkt	82,5	82,5		0,0	0,0	3	55,47	-45,9	-3,6	-20,1	-0,1	0,0	0,0	15,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	17,7	
E3 Lüftungstechnik	Punkt	75,0	75,0		0,0	0,0	3	54,37	-45,7	-3,0	-21,6	-0,1	0,0	0,0	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	9,6	
E4 kältetechnisches Gerät	Punkt	65,0	65,0		0,0	0,0	3	62,57	-46,9	-3,8	-18,7	-0,1	0,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	7,6	
Kühlaggregate auf LKW tags	Linie	57,0	74,6	57,4	0,0	0,0	3	71,53	-48,1	-3,9	-20,0	-0,1	0,0	0,4	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	7,8	
Parkplatz	Parkplatz	59,7	93,4	2340,0	0,0	0,0	0	45,62	-44,2	1,1	-3,0	-0,2	0,0	0,0	47,1	0,0	0,0	-0,9	0,0	1,9	0,0	48,2	
Immissionsort IO2 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48 dB(A) LrT 48 dB(A) LrN 24 dB(A) LrN 24 dB(A) LT,max 67 dB(A) LT,max 67 dB(A) LN,max 47 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	0,3	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,3	

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

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

Mittlere Ausbreitung Leq - Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung

Quelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLref	Ls	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	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	0,0	0,3	-13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	-11,4	24,1
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	0,0	1,9	0,0	23,8	
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	0,0	1,9	0,0	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	0,0	1,9	0,0	9,7	7,7
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	0,0	1,9	0,0	0,8	-1,1
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	0,0	1,9	0,0	8,6	
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	0,3	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	48,0	
Parkplatz	Parkplatz	59,7	93,4	2340,0	0,0	0,0	0	46,18	-44,3	1,1	-3,1	-0,2	0,0	0,0	46,9	0,0	0,0	-0,9	0,0	1,9	0,0		
Immissionsort 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) LT,max 58 dB(A) LN,max 56 dB(A)																							
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	1,9	0,0	11,3	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	1,9	0,0	32,8	
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	1,9	0,0	32,5	
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	1,9	0,0	15,4	
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	0,0	1,9	0,0	17,1	15,2
E3 Lüftungstechnik	Punkt	75,0	75,0		0,0	0,0	3	28,24	-40,0	-0,5	-24,9	-0,1	0,0	2,7	15,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	30,7	28,7
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	2,3	28,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	31,3	
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	0,0	1,9	0,0	41,8	
Parkplatz	Parkplatz	59,7	93,4	2340,0	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	-0,9	0,0	1,9	0,0		
Immissionsort IO3 SW 1.OG 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) LT,max 58 dB(A) LN,max 57 dB(A)																							
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	1,9	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	1,9	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	1,9	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	0,0	1,9	0,0	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	0,0	1,9	0,0	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	2,5	15,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	17,3	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	2,4	30,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	32,4	30,5
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	0,0	1,9	0,0	32,8	
Parkplatz	Parkplatz	59,7	93,4	2340,0	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	-0,9	0,0	1,9	0,0	41,7	
Immissionsort IO4 SW 1.OG 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) LT,max 77 dB(A) LN,max 49 dB(A)																							
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	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	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	2,1	25,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	

Büro für Lärmschutz, Weissenburg 29 26871 Papenburg

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

Mittlere Ausbreitung Leq - Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung

Quelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Immissionsort IO4 SW 2.OG																							
RW,N 45 dB(A) RW,T 60 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 55 dB(A) LrN 26 dB(A) LT,max 74 dB(A) LrN,max 49 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	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	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	0,0	-2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,4	
E4 kältetechnisches Gerät	Punkt	65,0	65,0		0,0	0,0	3	62,33	-46,9	-2,9	-21,4	-0,1	0,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,4	
Kühlaggregate auf LKW tags	Linie	57,0	74,6	57,4	0,0	0,0	3	60,60	-46,6	-2,9	-19,9	-0,1	0,0	0,2	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	
Parkplatz	Parkplatz	59,7	93,4	2340,0	0,0	0,0	0	19,43	-36,8	2,3	-1,3	-0,1	0,0	0,0	57,5	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	0,0	56,6	
Immissionsort IO4 SW 2.OG																							
RW,N 45 dB(A) RW,T 60 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 55 dB(A) LrN 26 dB(A) LT,max 74 dB(A) LrN,max 49 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	0,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	
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	0,1	-10,4	0,0	0,0	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	2,1	25,8	0,0	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	2,1	23,6	0,0	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	0,0	30,9	0,0	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	0,0	-1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	
E4 kältetechnisches Gerät	Punkt	65,0	65,0		0,0	0,0	3	62,59	-46,9	-2,0	-22,3	-0,1	0,0	0,0	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,3	
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	0,1	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6	
Parkplatz	Parkplatz	59,7	93,4	2340,0	0,0	0,0	0	22,10	-37,9	2,3	-1,7	-0,1	0,0	0,0	56,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	0,0	55,1	
Immissionsort IO5 SW 1.OG																							
RW,N 45 dB(A) RW,T 60 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 59 dB(A) LrN 27 dB(A) LT,max 79 dB(A) LrN,max 50 dB(A)																							
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	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	
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	0,0	7,0	0,0	0,0	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	2,0	26,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5	
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	2,0	24,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,3	
E2 Einkaufswagen	Punkt	82,5	82,5		0,0	0,0	3	12,69	-33,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,3	0,0	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	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	
E4 kältetechnisches Gerät	Punkt	65,0	65,0		0,0	0,0	3	57,34	-46,2	-2,7	-21,4	-0,1	0,0	0,0	-2,4	0,0	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	0,0	27,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0	
Parkplatz	Parkplatz	59,7	93,4	2340,0	0,0	0,0	0	18,26	-36,2	2,3	-0,6	-0,1	0,0	0,0	58,7	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	0,0	57,8	
Immissionsort IO5 SW 2.OG																							
RW,N 45 dB(A) RW,T 60 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 58 dB(A) LrN 27 dB(A) LT,max 74 dB(A) LrN,max 50 dB(A)																							
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	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2	
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	0,0	8,2	0,0	0,0	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	2,0	26,6	0,0	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	2,0	24,4	0,0	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	0,0	51,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	51,5	

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	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
E3 Lüftungstechnik	Punkt	75,0	75,0		0,0	0,0	3	53,15	-45,5	-0,7	-31,0	-0,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	
E4 kältetechnisches Gerät	Punkt	65,0	65,0		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	-2,3	
Kühlaggregate auf LKW tags	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	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	0,0	57,6	0,0	0,0	-0,9		0,0	56,7	56,7	

Büro für Lärmschutz, Weissenburg 29 26871 Papenburg

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

Legende

Quelle	
Zeit bereich	
Quelltyp	
Lw	dB(A)
Ko	dB
S	m
Adiv	dB
Ag	dB
Abar	dB
Aatm	dB
ADI	dB
dLrefl	dB(A)
Ls	dB(A)
Cmet	dB
Lr	dB(A)

Quellname	
Name des Zeitbereichs	
Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)	
Schalleistungspegel pro Anlage	
Zuschlag für gerichtete Abstrahlung	
Mittlere 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	$L_s = L_w + K_o + ADI + Adiv + Abar + Aatm + Afol_site_house + Awind + dLrefl$
Meteorologische Korrektur	
Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich	

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

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

Mittlere Ausbreitung Lmax - Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung

Quelle	Zeit bereich	Quellentyp	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abarr dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
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) LrN 33 dB(A) LT,max 56 dB(A) LN,max 55 dB(A)														
E1 Be- und Entladen LKW nachts	LT,max	Punkt	115,0	3	23,4	-38,4	-1,1	-23,0	0,0	0,0	0,0	55,5	0,0	
E1 Be- und Entladen LKW nachts	LN,max	Punkt	115,0	3	23,4	-38,4	-1,1	-23,0	0,0	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	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	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	3,2	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	3,2	56,2	0,0	56,2
Immissionsort IO1 SW 1.OG 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) LrN 33 dB(A) LT,max 56 dB(A) LN,max 55 dB(A)														
E1 Be- und Entladen LKW nachts	LT,max	Punkt	115,0	3	23,8	-38,5	0,0	-23,9	0,0	0,0	0,0	55,5	0,0	
E1 Be- und Entladen LKW nachts	LN,max	Punkt	115,0	3	23,8	-38,5	0,0	-23,9	0,0	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	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	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	3,3	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	3,3	56,0	0,0	56,0
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) LrN 24 dB(A) LT,max 67 dB(A) LN,max 47 dB(A)														
E1 Be- und Entladen LKW nachts	LT,max	Punkt	115,0	3	57,7	-46,2	-3,7	-20,9	-0,1	0,0	0,0	47,1	0,0	
E1 Be- und Entladen LKW nachts	LN,max	Punkt	115,0	3	57,7	-46,2	-3,7	-20,9	-0,1	0,0	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	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	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	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	0,0	67,1	0,0	67,1
Immissionsort IO2 SW 1.OG 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) LrN 24 dB(A) LT,max 67 dB(A) LN,max 47 dB(A)														
E1 Be- und Entladen LKW nachts	LT,max	Punkt	115,0	3	57,9	-46,2	-2,6	-21,8	-0,1	0,0	0,0	47,2	0,0	
E1 Be- und Entladen LKW nachts	LN,max	Punkt	115,0	3	57,9	-46,2	-2,6	-21,8	-0,1	0,0	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	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	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	0,0	66,5	0,0	66,5

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

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

Mittlere Ausbreitung Lmax - Berechnung Markt Wismar Nachtanlieferung

Quelle	Zeit bereich	Quellentyp	Lw dB(A)	Ko	S	Adiv dB	Agf dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr 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	
Immissionsort 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) LrN,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
Immissionsort IO3 SW 1.OG 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) LrN,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
Immissionsort IO4 SW 1.OG 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) LrN,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	2,1	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	2,1	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	2,1	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	2,1	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
Immissionsort IO4 SW 2.OG 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) LrN,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

Büro für Lärmschutz, Weissenburg 29 26871 Papenburg

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

Quelle	Zeit bereich	Quellentyp	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Aggr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr 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	73,7
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	73,7
Immissionsort IO5 SW 1. OG 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) LrN 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	49,6
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	49,6
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	49,6
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	49,6
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	79,1
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	79,1
Immissionsort IO5 SW 2. OG 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) LrN 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	49,7
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	49,7
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	49,7
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	49,7
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	74,4
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	74,4

Büro für Lärmschutz, Weissenburg 29 26871 Papenburg

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

Legende

Parkplatz
 PPTYP
 f
 Einheit B0
 Bezugsgröße B
 Getr. Verf.
 LAE
 KPA
 KI
 KD
 KStro

Name des Parkplatz
 Parkplatztyp
 Stellplätze je Einheit B0 der Bezugsgröße B
 Einheit für Parkplatzgröße B0
 Bezugsgröße B Parkplatz
 "x" bei getrenntem Verfahren
 "x" bei lärmarmen Einkaufswagen
 Zuschlag für Parkplatztyp
 Zuschlag für Impulshaltigkeit
 Zuschlag für Durchfahranteil
 Zuschlag Straßenoberfläche

dB
 dB
 dB

Büro für Lärmschutz, 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 Stelplatz	76		X	dB	dB	dB	0,0
							3,0	4,0	4,6	

Büro für Lärmschutz, Weissenburg 29 26871 Papenburg