

Übersichtsplan

SATZUNG DER HANSESTADT WISMAR
über den
BEBAUUNGSPLAN NR: 33/15
"Wohngebiet Klußer Damm"

umfassend die Flurstücke 2441 und Teilflächen aus 2442/183, 2442/184, 2442/29, 2440, 2443/4, 2443/5 und 2472/2, Flur 1, Gemarkung Wismar, begrenzt im Norden durch die Kleingartenanlage "Klußer Damm", im Osten durch die Straße "Klußer Damm", im Süden durch die Kleingartenanlage "Am Karpfenteich" und im Westen durch den Friedhof

BEGRÜNDUNG

Inhaltsverzeichnis

Teil I

	Seite
1. Zielstellung	3
2. Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes	4
2.1 Räumlicher Geltungsbereich des Plangebietes / Plangebietsgröße	4
2.2 Beschreibung des Plangebiets	4
2.2.1 Lage im Siedlungsgebiet / umgebende Nutzung	4
2.2.2 Frühere Nutzung des Plangebietes	4
3. Rechtsgrundlagen / Verhältnis zu bestehenden Planungen	4
3.1 Rechtsgrundlagen	4
3.2 Kartengrundlage	5
3.3 Flächennutzungsplan	5
4. Planerisches Grundkonzept	5
4.1 Bebauungskonzept	5
4.2 Verkehrskonzept	6
4.3 Freiraumkonzept	7
4.4 Friedhof – Wirtschaftshof und Eingrünung	7
5. Planinhalte und Festsetzungen	8
5.1 Bauplanungs- und bauordnungsrechtliche Festsetzungen	8
5.1.1 Art der baulichen Nutzung	8
5.1.2 Maß der baulichen Nutzung	8
5.1.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	10
5.1.4 Nebenanlagen, Garagen, überdachte und offene Stellplätze	10
5.1.5 Verkehrsflächen	10
5.1.6 Geh- und Radweg	12
5.1.7 Ruhender Verkehr	12
5.2 Baugestalterische und bauordnungsrechtliche Festsetzungen	12
6. Ver- und Entsorgung	14
6.1 Trinkwasserversorgung	14
6.2 Abwasserbeseitigung	14
6.2.1 Schmutzwasserableitung	14
6.2.2 Niederschlagswasserableitung	14
6.3 Straßenbeleuchtung	15
6.4 Elektroenergieversorgung	15
6.5 Gasversorgung	15
6.6 Fernmeldeversorgung	15
6.7 Löschwasserversorgung	16

7.0	Trinkwasser- und Gewässerschutz	16
7.1	Trinkwasserschutz	16
7.2	Gewässerschutz	16
8.0	Immissionsschutz	17
8.1	Nach BImSchG genehmigte Anlagen mit Bestandsschutz	17
8.2	Lärmimmission	17
8.3	Schallschutz	17
8.4	Aufstellung von stationären Geräten von Lüftungs- Heizungs- und Klimaanlagen	18
8.5	Geruchsemissionen	18
8.6	Bestehender Gewerbebetrieb mit Bestandsschutz	19
9.0	Bodenschutz und Abfall	19
9.1	Bodenschutz	19
9.2	Mitteilungsverpflichtung nach dem Landes-Bodenschutzgesetz	20
9.3	Munition / Kampfmittelbelastungen	20
9.4	Entsorgung von Abfällen der Baustelle	21
9.5	Abbrucharbeiten	21
9.6	Entsorgung von Abfällen	21
10.0	Denkmalschutz	22
10.1	Baudenkmal	22
10.2	Bodendenkmal	22
11.0	Kataster- und Vermessungswesen	22
12.0	Planungs- und Erschließungskosten	23

Teil II

ANLAGE 1	Umweltbericht	Stand 23.08.2016
ANLAGE 2	Fachbeitrag Artenschutz	Stand 17.05.2015
ANLAGE 3	Schalltechnische Untersuchung	Stand März 2016
ANLAGE 4	"Hinweise zur Bebauung und Begrünung in der Nähe vorhandener/geplanter 110-kV-Freileitungen"	

1. ZIELSTELLUNG

In der Hansestadt Wismar besteht eine große Nachfrage nach Wohnbauland, da in den letzten Jahren keine nennenswerten Angebote an Wohnbaulandausweisungen hinzugekommen sind. Im Integrierten Stadtentwicklungskonzept (ISEK) der Hansestadt Wismar von 2013 wird aufgrund der hohen Arbeitsplatzdichte von einer Nachfrage an 400-500 Einfamilienhaus-Grundstücken ausgegangen. So ermittelte der Zensus für Wismar mehr Arbeitskräfteeinpendler als -auspendler. Zusätzlich vermehrte sich die Nachfrage nach einem Alterswohnsitz von Bürgern aus allen Teilen Deutschlands. Außerdem hat Wismar als Mittelzentrum die Aufgabe und Verpflichtung auch gegenüber dem Umland Wohnbauflächen vorzuhalten.

Aus den oben genannten Gründen hat die Bürgerschaft der Hansestadt Wismar am 26.03.2015 beschlossen, für den Bereich Klußer Damm einen Bebauungsplan für den Wohnungsbau aufzustellen um somit seine Funktion als Mittelzentrum in der Region Westmecklenburg und damit auch der herausragenden Bedeutung als Wohnstandort gerecht zu werden.

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Stadtrand der Hansestadt Wismar, zwischen dem Klußer Damm und dem Friedhofsgelände. Die Planungsabsichten der Hansestadt für dieses Gebiet haben sich geändert. Eine ehemalige Erweiterung des Friedhofes ist nicht mehr vorgesehen und für gewerbliche Bauflächen in diesem Bereich besteht für die Hansestadt kein Bedarf.

Der Klußer Damm ist ein Standort von mehreren, die sich z.Z. in der B-Plan-Aufstellung befinden. Er zeichnet sich im Vergleich zu anderen Standorten besonders wegen seiner naturräumlichen Lage und der dabei relativen Nähe zur Altstadt bzw. zu vorhandenen Infrastruktureinrichtungen (Nahversorger, Kindereinrichtungen, städtischer Nahverkehr, Fernradweg) aus.

Erste Bestrebungen für die Entwicklung dieser Fläche und zur Aufstellung eines Bebauungsplanes gab es bereits 1995. Da dieses Verfahren zu keinem Abschluss gebracht werden konnte, wurde für die Neuplanung der Beschluss aus dem Jahre 1995 aufgehoben.

Mit der vorliegenden Planung möchte die Hansestadt Wismar die städtebauliche Entwicklung mit einem neuen und erweiterten Konzept auf den Weg bringen. Unter Einbeziehung einer südlich anschließenden Erweiterungsfläche soll nunmehr auf einer Gesamtfläche von ca. 5,8 ha ein neues Wohngebiet entwickelt werden. Geplant sind großzügige Wohngrundstücke zu erschließen und für den individuellen Wohnungsbau anzubieten.

Belange von Flüchtlingen und Asylbegehrenden und deren Unterbringung

Das Ziel der Hansestadt Wismar ist es, die Unterbringung von Asylbegehrenden und Flüchtlingen in integrierten Standorten zu fördern. Die Errichtung von Flüchtlingsheimen und Gemeinschaftsunterkünften schließt eine soziale Betreuung und die Teilhabe am sozialen und gesellschaftlichen Leben ein. Flüchtlingsunterkünfte sollen daher an integrierten Standorten im Stadtgebiet durch Nutzung vorhandener leerstehender Gebäude geschaffen werden.

Die Unterbringung von Asylsuchenden und Flüchtlingen im geplanten Wohngebiet am Klußer Damm ist aus den oben genannten Gründen nicht geeignet.

Das Planungskonzept des B-Planes Nr. 33/15 „Wohngebiet Klußer Damm“ sieht die Entwicklung eines Wohngebietes für den individuellen Wohnungsbau zur Schaffung von Wohneigentum vor. Der Standort kann nicht als integrierter Standort innerhalb des Siedlungsbereiches angesehen werden, da eine vormals im Außenbereich liegende Fläche in Stadtrandlage entwickelt wird. Ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang des Wohngebietes zu den Flächen im Innenbereich besteht nicht.

Flüchtlingsunterkünfte sind in der Regel Gemeinschaftsunterkünfte. Im Plangebiet existieren keine Gebäude, deren Nutzung als Gemeinschaftsunterkünfte in Betracht gezogen werden können.

2. ABGRENZUNG UND BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

2.1 Räumlicher Geltungsbereich des Plangebietes / Plangebietsgröße

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 5,8 ha.

Der Plangeltungsbereich umfasst folgende Flurstücke:

Gemarkung	Wismar
Flur	1
Flurstücke	2441, sowie Teilflächen aus 2442/183, 2442/184, 2442/29, 2440, 2443/4, 2443/5 und 2472/2

2.2 Beschreibung des Plangebietes

2.2.1 Lage im Siedlungsgebiet / umgebende Nutzung

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Stadtrand der Hansestadt Wismar, zwischen dem Klußer Damm und dem Friedhofsgelände.

Das Plangebiet wird begrenzt:

- im Norden durch die Kleingartenanlage „Klußer Damm“
- im Osten durch die Landesstraße L 102 „Klußer Damm“
- im Süden durch die Kleingartenanlage „Am Karpfenteich“
- im Westen durch den Friedhof

Die Umgebungsbebauung entlang des Klußer Damms ist vorwiegend durch mehrgeschossigen Wohnungsbau geprägt.

Das Plangebiet selbst ist bis auf das einbezogene bebaute Grundstück der ehemaligen Bergbrauerei unbebaut. Das Gelände steigt von Nord nach Süd in Richtung Gartenanlage „Am Karpfenteich“ von ca. 14,00 m HN 76 auf über 20,00 m an.

2.2.2 Frühere Nutzung des Plangebietes

Große Bereiche des Plangebietes sind naturbelassene Brachflächen.

Eine bauliche Nutzung befindet sich ausschließlich auf dem Grundstück der ehemaligen Bergbrauerei und in den Randbereichen darüber hinaus. Neben dem Gebäude der ehemaligen Bergbrauerei befinden sich hier Gebäude und bauliche Anlagen einer KFZ-Werkstatt sowie ein separates Einfamilienhaus. Eine städtebauliche Ordnung und Nutzung des Grundstückes ist nicht zu erkennen.

Neben der vorhandenen Zufahrt zum Betriebshof des Friedhofes besitzt das Grundstück der ehemaligen Bergbrauerei eine separate Zufahrt vom Klußer Damm aus.

Der Bestandsschutz des vorhandenen KFZ-Gewerbebetriebes wird durch die Überplanung und Einbeziehung des Geländes in den B-Plan nicht berührt. Für eine perspektivische Entwicklung werden mit dem Bebauungsplan Rahmenbedingungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung vorgegeben. Die räumliche Ordnung des Grundstückes berücksichtigt eine durchgängige Wegeführung des Geh- und Radweges von Kluß nach Wismar sowie die verkehrliche Neuerschließung des Grundstückes.

3. RECHTSGRUNDLAGEN / VERHÄLTNIS ZU BESTEHENDEN PLANUNGEN

3.1 Rechtsgrundlagen

Folgende Gesetze und Rechtsverordnungen bilden die Grundlagen für die Aufstellung des Bebauungsplanes:

- das Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. 09. 2004 (BGBl. I S. 2414) einschließlich aller rechtskräftigen Änderungen sowie

- die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNutzungsverordnung - BauNVO) vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132) einschließlich aller rechtskräftigen Änderungen,
- die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58) einschließlich aller rechtskräftigen Änderungen,
- die Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. April 2006 (GVOBl. M-V S. 102) einschließlich aller rechtskräftigen Änderungen
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Kommunalverfassung - KV M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 777), einschließlich aller rechtskräftigen Änderungen
- Gesetz für Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) einschließlich aller rechtskräftigen Änderungen
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66) einschließlich aller rechtskräftigen Änderungen

3.2 Kartengrundlage

Plan- und Kartengrundlage ist die durch das Vermessungsbüro Lothar Bauer - Kerstin Siwek durchgeführte Vermessung vom März und November 2015 sowie die Angaben des Katasteramtes bezüglich der Flurstücksgrenzen und -bezeichnungen

Lagebezugssystem: Gauß-Krüger, 3°-Meridianstreifen, Krassowski-Ellipsoid, S42/83
Höhenbezug: ca. HN76 (GPS)

Für die Darstellung von angrenzenden Randbereichen außerhalb des Plangebietes wurden Unterlagen des KGIS und sonstige Pläne zu Grunde gelegt.

3.3 Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Hansestadt Wismar ist im Bereich Klußer Damm eine zu entwickelnde Wohnbaufläche ausgewiesen. Das Plangebiet umfasst neben dieser Wohnbaufläche auch die ausgewiesene gewerbliche Baufläche im Bereich der Bergbrauerei sowie die sich südlich anschließenden Grünflächen.

Da die derzeitige Ausweisung der gewerblichen Baufläche sowie der Grünfläche auf der Erweiterungsfläche des Plangebietes nicht mehr den Entwicklungszielen der Hansestadt Wismar in diesem Bereich entspricht wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren zur Aufstellung des B-Planes Nr. 33/15 geändert und der Geltungsbereich des B-Planes als Wohnbaufläche dargestellt (60. Änderung des FNP).

Damit werden die Planungen der Hansestadt Wismar in Übereinstimmung gebracht.

4. PLANERISCHES GRUNDKONZEPT

4.1 Bauungskonzept

Mit dem vorliegenden B-Plan wird die bauliche Nutzung des Gebietes als Wohngebiet vorbereitet. Die Art der baulichen Nutzung wird als Allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO festgesetzt. Die geplanten Wohngebäude sollen auf großzügig geschnittenen Grundstücken in offener Bauweise mit seitlichem Grenzabstand errichtet werden. Für die überbaubaren Grundstücksflächen der einzelnen Baubereiche werden Baugrenzen und Baulinien festgesetzt.

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und zur Bauweise sowie die örtliche Bauvorschriften geben Rahmenbedingungen vor, die gewährleisten, dass sich die zukünftigen baulichen Anlagen den bestehenden örtlichen Verhältnissen anpassen, der einzelne Bauherr aber dennoch genügend Spielraum hat, um seine individuellen Gestaltungsabsichten realisieren zu können.

Flächenbilanz

Nr.	Flächenbezeichnung	m ²	%
1.	Wohnbauflächen	41.430,5 m²	71,68
2.	Verkehrsflächen gesamt	6.548,5 m²	11,33
	Planstraßen A-B + Wirtschaftsweg	5.541,3 m ²	
	Geh- und Radweg	1.007,2 m ²	
3.	Grünflächen gesamt	9.797,6 m²	16,96
	Biotop	1.216,5 m ²	
	Fläche zum Anpflanzen und zum Erhalt	2.307,7 m ²	
	Verkehrsgrün	679,7 m ²	
	Sukzessionsfläche	5.593,7 m ²	
4.	Ver- und Entsorgungsanlagen (Trafo)	18,4 m²	0,03
Gesamtfläche des Plangebietes		57.795,0 m²	100,00

Kapazitäten

Unter Berücksichtigung der Festsetzungen zur baulichen Ausnutzung in den Wohngebieten WA 1 bis WA 7 ist mit der Errichtung von ca. 96 Wohneinheiten im Maximum zu rechnen.

Innerhalb der WA-Gebiete werden keine gebäudebezogenen Baugrenzen/Baulinien festgesetzt. Aufgrund einer Abschätzung und im Verhältnis möglicher Bebauung zur Grundstücksfläche ist die maximale Wohnungsanzahl jedoch hinreichend genau einzuschätzen.

4.2 Verkehrskonzept

Die äußere Erschließung des Plangebiets ist durch die verkehrliche Anbindung an die Landesstraße L 102 „Klußer Damm“ gewährleistet. Die Hauptzufahrt zum Wohngebiet erfolgt südlich der ehemaligen Bergbrauerei. In diesem Bereich befindet sich auch derzeit die Zufahrt zum Betriebshof des Wismarer Friedhofes.

Zur inneren Erschließung und Zufahrt der einzelnen Baugrundstücke ist eine komplette Neuerschließung des Wohngebietes geplant.

Die Hauptzufahrtsstraße in das B-Plan-Gebiet wird als Erschließungsstraße in Asphaltbauweise mit beidseitigen Nebenanlagen, die durch Hochborde von der Fahrbahn getrennt sind, ausgeführt. Nach ca. 60 m verteilt ein verkehrsberuhigter Kreuzungsbereich die ankommenden Verkehre.

Die von der Kreuzung ausgehenden Planstraßen zur Erschließung der privaten Grundstücksflächen werden als verkehrsberuhigte Mischverkehrsflächen mit Parkständen und Bäumen wohngebietsgerecht ausgebildet.

Die Zufahrt zum Betriebshof des Friedhofs bleibt als Wirtschaftsweg mit geänderter Linienführung gewährleistet.

Zur Weiterführung des Geh- und Radweges aus Richtung Kluß in Richtung Stadtzentrum wird parallel zum Klußer Damm innerhalb des Plangebietes eine entsprechende Verkehrsfläche als Geh- und Radweg festgesetzt.

4.3 Freiraumkonzept

Das Plangebiet befindet sich zwischen zwei bestehenden Kleingartenanlagen, die der Erholungsfunktion dienen.

Im südlichen Bereich des Plangebietes befindet sich eine gehölzbestandene Grünfläche, die den landschaftsgerechten Übergang zur Kleingartenanlage gestaltet. Die im Geltungsbereich liegende Teilfläche ist als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung – Sukzessionsfläche „Wiese“ – zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten sowie von Jungwuchs / Verbuschung freizuhalten.

Die Zuwegung für Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen kann über die angrenzenden öffentlichen Grünflächen außerhalb des Plangebietes erfolgen.

Aus Sicherheitsgründen ist eine direkte Wegführung über diese Grünfläche in die nahe gelegene Kleingartenanlage nicht geplant, da eine Starkstromfreileitung mit entsprechenden Schutzbereichen das Gelände zwischen dem Plangebiet und der Kleingartenanlage quert.

Da beide Kleingartenanlagen über den vorhandenen Geh- und Radweg und dessen geplanten Verlängerung innerhalb des Plangebietes erschlossen werden, besteht hierfür auch keine dringende Notwendigkeit.

Die Lage des Plangebietes in unmittelbarer Nähe der Hochspannungsleitung sowie die direkte Nähe zum Friedhofsgelände schließen die Einrichtung eines Spielplatzes im Plangebiet aus.

Die geplanten großen Grundstücke im Wohngebiet bieten die Möglichkeit des Spielens besonders für Kleinkinder bis zu 6 Jahren.

Für den aus dem Wohngebiet bestehenden Spielplatzbedarf älterer Kinder ist beabsichtigt auf Grundlage der städtischen Spielplatzkonzeption den Ausbau des nächstgelegenen Spielplatzes am Wiesenweg zu fördern. Vereinbarungen hierzu werden Bestandteil eines städtebaulichen Vertrages.

Die Kinder können sicherer über die neuen Straßen und Wege des Wohngebietes mit fußläufiger Anbindung an den Klußer Damm und über den Wiesenweg zum Spielplatz gelangen.

4.4 Friedhof – Wirtschaftshof und Eingrünung

Im Westen grenzt das Plangebiet an das Gelände des Friedhofes. Zur Wahrung der Friedhofsruhe wird im Plangebiet eine insgesamt 10 m breite Heckenpflanzung entlang der Friedhofsgrenze festgesetzt. Der „Pietätstreifen“ setzt sich aus einer 5,00 m breiten Heckenpflanzung auf den privaten Grundstücken und einer ebenfalls 5,00 m breiten Heckenpflanzung auf dem Friedhofsgelände zusammen.

Die vorhandene Zufahrt zum Wirtschaftshof des Friedhofes führt über das Plangebiet und wird im Rahmen der Wohngebietserschließung in ihrer Position verändert. Geplant ist, die Zufahrt als Wirtschaftsweg entsprechend dem abgestimmten Verkehrsaufkommen auszubauen. Der Wirtschaftsweg wird wie die übrigen Planstraßen des Wohngebietes für eine Belastungsklasse Bk 1,0 für Wohnstraßen befestigt. Die Zufahrt dient gleichzeitig als Überfahrt für die Bewirtschaftung der Biotopfläche A1.

Durch die geänderte Einfahrtposition sind Änderungsmaßnahmen auf dem Wirtschaftshof notwendig, um die Funktionalität des Wirtschaftsbereiches zu gewährleisten. Hierzu gehören im Wesentlichen bauliche Maßnahmen zur Platzbefestigung, zur Verkehrsführung und Entwässerungsmaßnahmen. Die Sicherung der Maßnahmen erfolgt durch städtebaulichen Vertrag zwischen dem Friedhof und dem Vorhabenträger.

5. PLANINHALTE UND FESTSETZUNGEN

5.1 Bauplanungs- und bauordnungsrechtliche Festsetzungen

5.1.1 Art der baulichen Nutzung

Mit dem vorliegenden B-Plan wird die bauliche Nutzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) vorbereitet.

Das Allgemeine Wohngebiet dient vorwiegend dem Wohnen. Zulässig sind Wohngebäude und der Versorgung des Wohngebietes dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe.

Die Stadt macht von der Möglichkeit Gebrauch, einzelne Nutzungen, die nur ausnahmsweise in Allgemeinen Wohngebieten zulässig sind, auszuschließen. Daher werden folgende von den sonst nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen auf der Grundlage des § 1 Abs. 6 BauNVO ausgeschlossen:

- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen
- Gartenbaubetriebe und
- Tankstellen.

Um dem dringenden Wohnbedarf in der Hansestadt gerecht zu werden, wird die Planung des Baugebietes auf die Hauptnutzung Wohnen orientiert.

Mit dem Ausschluss der oben genannten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen werden störende Einflüsse auf die Wohnfunktion und –qualität vermieden.

Die Vorbelastung des Plangebietes, hervorgerufen durch Lärmemissionen wie den Straßenverkehr Klußer Damm, den Schienenverkehr der vorhandenen Bahnstrecke und die Bewirtschaftung des Betriebshofes des Friedhofes spricht gegen eine Ansiedlung weiterer Gewerbebetriebe im künftigen Wohngebiet.

Durch die vorhandenen zentralisierten Verwaltungsstrukturen in der Hansestadt Wismar besteht kein Bedarf für die Errichtung weiterer Verwaltungseinrichtungen im Plangebiet.

Tankstellen und Gartenbaubetriebe befinden sich in angemessener und zumutbarer Entfernung zum Plangebiet, so dass sie nicht innerhalb desselben zulässig sein müssen.

Vertikale Gliederung von Baugebieten

In allen Allgemeinen Wohngebieten sind die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe nur in den Erdgeschossen der Gebäude zulässig.

Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete ist die Aufnahme von den zulässigen und genannten gewerblichen Einrichtungen denkbar und erwünscht. Die Zulässigkeit soll sich jedoch auf die Erdgeschosszonen beschränken, um im Obergeschoss bzw. in den Obergeschossen ein weitgehend ungestörtes Wohnen zu ermöglichen.

Festsetzung höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

In den WA-Gebieten 2 - 6 wird die Anzahl der zulässigen Wohnungen je Gebäude auf 2 beschränkt. Planerisches Ziel ist hier, den offenen und großzügigen Charakter einer typischen Einfamilienhaussiedlung zu gewährleisten, dem Eigentümer aber auch die Möglichkeit einer generationsübergreifenden Nutzung seines Grundstückes zu ermöglichen.

5.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Höhe der baulichen Anlagen

Die Höhe baulicher Anlagen wird durch die Festsetzungen von Trauf- und Firsthöhen sowie von Gebäudehöhen bestimmt.

Die maximale Gebäudehöhe kann durch technische Anlagen wie z.B. Antennen, Schornsteine, Fahrstuhlschächte, Lüftungs- und Klimaanlage usw. bis zu einer Höhe von 1,50 m überschritten werden.

Die maximal zulässigen Höhen werden wie folgt definiert:

Die Gebäudehöhe ist die Höhenlage der obersten Dachbegrenzungskante, bei Attikaausbildung die Höhe der obersten Wandbegrenzungskante.

Die Traufhöhe ist die Höhe der äußeren Schnittkante der Außenwand mit der Dachhaut.

Die Traufen bei einem Zwerchgiebel dürfen über der maximal zulässigen Traufhöhe liegen, wobei der First bzw. die oberste Dachbegrenzungskante des Zwerchgiebels mindestens 0,50 m unterhalb des Firstes des Hauptdaches liegen muss.

Die Firsthöhe wird als Höhe der oberen Dachbegrenzungskante, also

- bei Satteldächern die äußere Schnittgerade der beiden Dachflächen,
- bei versetzten Satteldächern die oberste Dachbegrenzungskante,
- bei Walmdächern als die höchstgelegene Schnittgerade der Dachschenkel definiert.

Unterer Bezugspunkt

Als unterer Bezugspunkt bei Höhenangaben gilt die mittlere Höhenlage der dem Grundstück zugeordneten Erschließungsstraße (Planstraße A bzw. Planstraße B).

Anzahl der Vollgeschosse § 16 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO

Die Zielfunktion der Festsetzung zulässiger Gebäudehöhen und der Geschossigkeit von Wohngebäuden ist städtebaulich begründet. Bei der Gestaltung des Wohngebietes sind unterschiedlicher Rahmenbedingungen maßgebend, die zur Gliederung des Plangebietes in Bereiche mit unterschiedlichen Festsetzungen führen.

Insgesamt soll ein einheitliches, harmonisch gestaltetes Wohngebiet entstehen, dass verschiedene traditionelle und moderne Wohnformen berücksichtigt.

Baufeld WA1 und WA7 entlang des Klußer Damms

Die vorhandene überwiegend 3-geschossige Bebauung entlang des Klußer Damms wird aufgenommen und soll durch entsprechende Festsetzungen im Plangebiet fortgeführt werden.

Geplant ist hier ein mehrgeschossiger Wohnungsbau in modernen Bauweisen zu etablieren. Diesem Planungsziel Rechnung tragend wird die Zahl der Vollgeschosse mit zwei zwingend festgesetzt. Ein mögliches 3. Obergeschoss ist als zurückgesetztes Staffelgeschoss auszubilden. Mit dieser Festsetzung soll die Höhenwirkung der Gebäude reduziert werden, um den Übergang zu der umliegenden ein- bis zweigeschossigen Bebauung harmonisch zu gestalten.

Generell gilt, dass Staffelgeschosse nur mit einer maximalen Größe von 2/3 der Grundfläche und mindestens 1/2 der Grundfläche des darunter liegenden Vollgeschosses und mit einem Mindestabstand zur Außenkante der Gebäudeaußenwand dieses Vollgeschosses von umlaufend 1,50 m auszubilden sind (ausgenommen davon ist der Bereich des Treppenhauses).

Um den besonderen Aspekt der Aufnahme vorhandener Baufluchten entlang des Klußer Damms und deren Übertragung ins Plangebiet werden ausschließlich im Bereich des Baufeldes WA7 (teilweise) und WA 1 (teilweise) und beidseitig entlang der Zufahrtsstraße Planstraße A Baulinien festgesetzt. Hier müssen die Gebäude auf dieser Linie gebaut werden. Unter Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse und zur Gewährleistung eines gewissen Planungsspielraumes wird eine geringfügige Ausnahmeregelung im Plan zugelassen. So dürfen Gebäude und Gebäudeteile um maximal 2,00 m von der Baulinie zurückgesetzt errichtet werden.

Baufelder WA2 bis WA5

Auf großzügig geschnittenen Baufeldern können hier Eigenheime in traditioneller Bauform mit geneigten Dächern im Bungalowstil bzw. mit Steildach in eingeschossiger Bauweise errichtet werden.

Baufeld WA 6

Im Innenbereich des Wohngebietes, der allseitig durch die Erschließungsstraße (Planstraße B) begrenzt wird, können verschiedene Gebäudeformen bis zu zwei Vollgeschossen errichtet werden. Die zulässige Dachneigung, nur begrenzt durch die Firsthöhe, ermöglicht hier auch die Errichtung von kleineren Stadtvillen sowie dem klassischen Eigenheim. Diese offenen Gestaltungsmöglichkeiten innerhalb dieses Bereiches sind städtebaulich vertretbar, da das Gebiet durch die Innenbereichslage keine Außenwirkung erzielt.

Die mögliche Überschreitung der Höhenfestsetzungen durch technische Anlagen wurde deshalb gewählt, um einen Spielraum für technisch notwendige Anlagen bezüglich der Höhenüberschreitung einzuräumen.

Grundflächenzahl

Im Wohngebiet wird die Grundflächenzahl mit 0,4 festgesetzt, dies entspricht nach der Baunutzungsverordnung § 17 der Obergrenze für Allgemeine Wohngebiete. Damit dürfen maximal 40 % der Grundstücksgröße von baulichen Anlagen überdeckt werden.

Dies bedeutet, dass die gemäß GRZ möglichen Grundflächen als Hauptnutzung innerhalb der Baugrenzen zu realisieren ist und dadurch die städtebaulich gewollte offene Bauweise gefördert wird. Wie allgemein üblich, kann aber von der zulässigen Überschreitung der Grundflächenzahl um 50 v.H. für Garagen, überdachte Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie für Nebenanlagen Gebrauch gemacht werden.

5.1.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Im Wohngebiet gilt die offene Bauweise. Hier können Gebäude mit seitlichem Abstand als Einzelhäuser bzw. Doppelhäuser errichtet werden. Die bereichsweise Gliederung der möglichen Bauweisen erfolgte unter Berücksichtigung der angrenzenden Baustrukturen.

5.1.4 Nebenanlagen, Garagen, überdachte und offene Stellplätze

Um eine großzügige offene Gestaltung des Straßenraumes zu ermöglichen wird festgesetzt, dass Nebenanlagen in Form von Gebäuden, Garagen und Carports außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nur mit Einschränkungen zulässig sind.

Gemäß § 23 (5) BauNVO ist auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zwischen den straßenseitigen Baugrenzen bzw. deren Flucht und den Straßengrenzen (Planstraße A, B und Wirtschaftsweg) die Errichtung von Garagen und überdachten Stellplätzen (Carports) nicht zulässig.

Gemäß § 23 (5) BauNVO sind Gebäude als Nebenanlagen im Sinne des § 14 (1) BauNVO außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen im Bereich zwischen den Straßengrenzen (Planstraßen A, B und Wirtschaftsweg) und den straßenseitigen Baugrenzen bzw. deren Flucht ausgeschlossen. Die straßenseitige Baugrenze darf nur durch Anlagen zur Einhausung bzw. Einfriedung der Standorte für die Müllbehälter überschritten werden.

Da es sich bei dem Baugebiet um ein Allgemeines Wohngebiet mit städtischem Charakter handelt, werden Nebenanlagen für die Kleintierhaltung, die eher zu einer Kleinsiedlung gehören, ausgeschlossen.

5.1.5 Verkehrsflächen

Das Plangebiet ist insgesamt sehr gut an das Verkehrsnetz der Hansestadt Wismar angeschlossen. Es befindet sich westlich der Landesstraße L 102 „Klußer Damm“, die das Stadtzentrum mit der nahe gelegenen Ortschaft Lübow und dem attraktiven Natur- und Landschaftsraum verbindet.

Die Hapterschließung des Plangebietes erfolgt vom Klußer Damm aus über die Planstraße A, die beidseitig mit einem 2,30 m breiten Gehweg ausgebildet wird. Über eine verkehrsberuhigende Kreuzung teilt sich der Verkehrsstrom in die nördlich und südlich gelegenen Wohngebiete. Im nördlichen Bereich erhält die Planstraße B einen Anschluss

an den Klußer Damm. Im südlichen Bereich endet die Planstraßen A in einer Wendeanlage.

Ebenfalls von der Kreuzung abgehend, wird über einen neu zu errichtenden Wirtschaftsweg der Betriebshof des städtischen Friedhofes erschlossen. Die Fahrtrichtung des Lieferverkehrs nur über die Planstraße A und geradeaus über den Wirtschaftsweg zum Friedhofsgelände wird entsprechend ausgeschildert.

Die Anbindungen der Planstraßen A und B an den Klußer Damm, sind zur Prüfung und Genehmigung beim Straßenbauamt Schwerin einzureichen.

Verkehrsflächenausbau

Der Ausbau der Wohnstraßen erfolgt entsprechend den Anforderungen der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) für eine Belastungsklasse Bk 1,0. Dies gilt auch für die Ausbaubreite, die Sicherheitsabstände, das Lichtraumprofil und die Mindestbedarfsflächen für Kurvenfahrten bzw. Einbiegeradien.

Maste der Straßenbeleuchtung, Schaltschränke, Straßennamenschilder und dgl. sind außerhalb des Lichtraumprofils der Straße so anzuordnen, dass durch sie keine zusätzlichen Gefahren ausgehen.

Die Straßenplanung ist mit dem zuständigen Amt abzustimmen.

Mischverkehrsflächen – Verkehrsberuhigter Bereich

Die Planstraße B mit dem Kreuzungsbereich werden als verkehrsberuhigte Bereiche ausgebildet, d.h. Fußgänger dürfen die Straße in ihrer ganzen Breite benutzen und Kinderspiele sind überall erlaubt.

Entsprechend der Straßenverkehrsordnung gilt innerhalb dieses Bereiches:

- Die Fahrzeugführer müssen Schrittgeschwindigkeit fahren.
- Die Fahrzeugführer dürfen die Fußgänger weder gefährden noch behindern; wenn nötig müssen sie warten.
- Die Fußgänger dürfen den Fahrverkehr nicht unnötig behindern.
- Das Parken ist außerhalb der dafür gekennzeichneten Flächen unzulässig, ausgenommen zum Ein- oder Aussteigen, zum Be- oder Entladen.

Der verkehrsberuhigte Bereich wird entsprechend der StVO mit den Zeichen 325.1 und 325.2 gekennzeichnet.

Grundstückszufahrten

In den WA 2 bis WA 6 – Gebieten ist je Grundstück eine Zufahrt in einer maximalen Breite von 4,00 m an die öffentliche Straßenverkehrsfläche zulässig. Eine Front an privaten straßenbegleitenden Stellplätzen soll somit ausgeschlossen werden. Ein begrünter Vorgartenbereich soll hierdurch gesichert werden.

In begründeten Ausnahmefällen kann jedoch eine breitere Zufahrt beantragt werden.

Grundstückszufahrten vom Wirtschaftsweg aus werden ausgeschlossen, da sie mit der Zweckbestimmung des Weges nicht vereinbar sind.

Die Zufahrt der Wohngrundstücke entlang des Klußer Damms ist vom Klußer Damm aus nicht zulässig. Daher wird das Zufahrtsverbot für diesen Bereich einschließlich in den Anbindebereichen der Planstraßen A und B an den Klußer Damm in einer Tiefe von 30 m bzw. 15 m planungsrechtlich festgesetzt.

Sichtdreiecke

Im Bereich der Anbindung der Planstraßen A und B an den Klußer Damm sind aus Gründen der Verkehrssicherheit bestimmte Bereiche von jeglicher Bebauung freizuhalten. Diese Bereiche sind im Plan gekennzeichnet (Sichtdreiecke) und befinden sich zum größten Teil auf den öffentlichen Verkehrsflächen. Nur im Anbindebereich der Planstraße B an den Klußer Damm befinden sich schmale Baugrundstücksflächen innerhalb der Sichtdreiecke.

Innerhalb der Sichtdreiecke sind Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne des §14 Abs. 1 und 2 BauNVO sowie Stellplätze und Parkplätze unzulässig. Grundstückseinfriedungen und Strauchwerk dürfen eine Höhe von 0,75 m über Fahrbahnoberkante nicht überschreiten. Davon ausgenommen sind vorhandener Baumbestand sowie Neuanpflanzungen mit einer Kronenansatzhöhe von über 2,00 m.

5.1.6 Geh- und Radweg.

Entlang der Landesstraße L 102 „Klußer Damm“ verläuft ein überregionaler Radweg. Von Lübow über Kluß kommend endet der Ausbau zur Zeit südlich des Grundstückes der ehemaligen Bergbrauerei.

Dieser wird mit Umsetzung des B-Planes parallel zum Klußer Damm weitergeführt bis er in der Nähe der Anbindung der Planstraße B an den Klußer Damm an einen vorhandenen Radweg anschließt. Ein normgerechter Ausbau des vorhandenen Weges bis zur Überquerungshilfe Klußer Damm/Arndtstraße wird durch Einbeziehung der entsprechenden Flächen in den Geltungsbereich des B-Planes gesichert.

5.1.7 Ruhender Verkehr

Entsprechend der Landesbauordnung für Mecklenburg-Vorpommern und der Stellplatzsatzung der Hansestadt Wismar sind die erforderlichen Stellplätze für Wohnungen sowie für Versorgungseinrichtungen, nicht störende Handwerksbetriebe und sonstige Einrichtungen auf den privaten Grundstücksflächen zu realisieren.

Entsprechend der Stellplatzsatzung der Hansestadt Wismar sind je Wohnung bis 1,5 Stellplätze auszuweisen. Der Anteil für Besucherplätze entspricht hiervon 10 %. Diese werden als öffentliche Stellplätze im Plan festgesetzt.

Auf Grund der überschlägigen Ermittlung der Wohnungsanzahl im Plangebiet von 96 WE ergibt sich ein Bedarf von insgesamt 15 öffentlichen Stellplätzen für Besucher.

Eine flächenhafte Ausweisung von öffentlichen Parkplätzen ist nicht vorgesehen. Ausnahme bildet hier die Ausweisung von 8 Stellplätzen im Bereich der Wendeanlage am südlichen Ende der Planstraße B.

Im Verkehrsraum der Planstraße B (Mischverkehrsfläche) sind 7 öffentliche Stellplätze auszuweisen. Die Lage der Stellplätze ist in Abhängigkeit von den Grundstückszufahrten zu wählen. Zur Verkehrsberuhigung und Straßenraumgestaltung sind den Stellplätzen mindestens 5 Bäume im öffentlichen Straßenraum zuzuordnen.

Diese straßenbegleitende Ausweisung von öffentlichen Parkplätzen wird als ausreichend erachtet.

Alle Stellplätze sind gemäß Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen und Stellplätzen (Garagenverordnung – GarVO M-V) herzustellen.

5.2 Baugestalterische und bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Mit dem Erlass örtlicher Bauvorschriften will die Hansestadt Wismar in dem neuen Wohngebiet positive Gestaltungspflege betreiben.

Die Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen werden hierbei nach dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit und dem Übermaßverbot auf die Gestaltung der Dächer und Außenwände der Gebäude sowie der Nebenanlagen, Garagen und Carports, Einfriedungen sowie von Werbeanlagen beschränkt.

Um eine einheitliche Gestaltung der Wohngebäude wird festgesetzt, dass bei der Errichtung von Doppelhäusern jeweils einheitliche Materialien und Farben zur Dachflächen- und Außenwandflächengestaltung zu verwenden sind.

Hauptdächer

Mit der Festsetzung zulässiger Dachformen und deren Neigungswinkel sowie der Art der Ausführung der Dachaufbauten werden traditionelle und moderne Formen der Dachgestaltung berücksichtigt. Mit dem Planungsziel entlang des Klußer Damms mehrgeschossige Stadtvillen moderner Architektur errichten zu können, wird im Baufeld WA 1 und 7 das Flachdach als zulässige Dachform aufgenommen.

Außenwände

Mit der zulässigen Materialwahl für Außenwände können neben der Verwendung traditioneller Außenwandbaustoffen wie Putze und Verblendmauerwerk auch moderne Fassadenverkleidungen für die Außenwandgestaltung verwendet werden. Die Verwendung glänzender und blendender Baustoffe sowie unnatürlicher Baustoffe ist nicht orts- und landschaftstypisch und deshalb unzulässig.

Nebenanlagen

Werden Garagen direkt an das Hauptgebäude errichtet, soll deren äußere Gestaltung dem Haupthaus angepasst werden, so dass ein gesamtheitliches Bild entsteht.

Für die Außenwirkung von Gebieten ist auch wichtig, dass Abfallbehälter sowie oberirdische Gas- und Ölbehälter nicht vom öffentlichen Raum aus sofort einsehbar sind. Deshalb wird auf die Einfriedung derselben orientiert und eine entsprechende Festsetzung zur Umkleidung derselben getroffen.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind Abfallbehälter auf den privaten Grundstücken unterzubringen.

Zufahrten, Stellplätze, Zugänge

Da die Gestaltung von befestigten Flächen wesentlich für das Erscheinungsbild ist, sind die Grundstückszufahrten und Stellplätze auf den Grundstücken nur als kleinformatige Pflasterbeläge, Schotterrassen, Rasengitter oder als sandgeschlämmte Schotterdecke herzustellen.

Einfriedungen

Für Einfriedungen werden keine umfassenden Festsetzungen für notwendig erachtet. Hinsichtlich der maximalen Höhen werden jedoch Einschränkungen getroffen.

Die Höhe der Einfriedung entlang der straßenseitigen Grundstücksgrenze wird auf 0,70 m begrenzt, um den offenen Charakter der Wohnstraßen (Planstraße A und B) zu gewährleisten. Hierzu gehört auch, dass die Verwendung von Sichtschutzwänden als Grundstückseinfriedung nicht zulässig ist.

Die Verwendung von Maschendraht- und Stabgitterzäunen nur in Verbindung mit der Pflanzung lebender Hecken soll dazu beitragen, diese Form der Einfriedung natürlich zu gestalten

Um die Wirkung von baulich unterschiedlichen Anlagen und Einfriedungen zum angrenzenden öffentlichen Straßenraum zu vermeiden, wird festgesetzt, dass die Grundstücksgrenzen der Wohngrundstücke entlang des öffentlichen Geh- und Radweges am Klußer Damm in einer Höhe von 1,20 m bis 2,00 m durchgängig begrünt einzufrieden sind, wobei ein Mindestabstand von 50 cm zur Grundstücksgrenze (Achse Bepflanzung) zur Freihaltung des Gehweges einzuhalten ist.

Die rückwärtigen Grundstücksgrenzen der Wohngrundstücke im WA 4 entlang des festgesetzten Biotopes sind in einer Höhe von 1,70 m bis 2,00 m durchgängig (ohne Öffnungen, Türen und Tore) einzufrieden.

Die rückwärtigen Grundstücksgrenzen entlang der öffentlichen Grün- und Pflanzflächen M1.1, M2 und entlang der zur Erhaltung festgesetzten Bepflanzung westlich des Geh- und Radweges am Klußer Damm sind durchgängig (ohne Öffnungen wie Türen und Tore) einzufrieden.

Wind- und Sichtschutzelemente

Die Gestaltung und Ausführung von Wind- und Sichtschutzelemente werden in der Planung nicht festgesetzt, da sie im Plan längen- und höhenmäßig begrenzt werden und als Grundstückseinfriedung nicht zulässig sind und somit keinen gebietsbildenden Charakter haben.

Werbeanlagen, Hinweisschilder und Warenautomaten

Die Festsetzungen zu Werbeanlagen werden als besonders bedeutungsvoll erachtet. Werbung ist nur an der Stätte der Leistung zulässig. Fremdwerbung ist auszuschließen. Werbeanlagen mit wechselndem Licht und flimmernde Werbeanlagen sind unzulässig.

Werbung an Hauswänden ist nur im Bereich der Erdgeschosszone der Hauptgebäude zulässig. Die Größe der Schilder darf maximal 0,5 m² betragen.

Zusätzlich können freistehende Werbeanlagen und Hinweisschilder im Bereich der Grundstückszufahrt mind. 1 m hinter der Straßenbegrenzungslinie angeordnet werden. Die Aufstellung von Warenautomaten bzw. deren Anbringen an Fassaden ist unzulässig.

6. VER- UND ENTSORGUNG

Als Hauptachse für sämtliche Erschließungsanforderungen ist die Straße Klußer Damm zu betrachten. Hier befinden sich sämtliche Ver- und Entsorgungsleitungen, die als Anschlusspunkt für die neu zu verlegenden Systeme innerhalb des B-Plan-Gebietes dienen.

Allgemeine Anforderungen der Ver- und Entsorgungsträger

Im Zuge der Erschließungsarbeiten sind in Abstimmungen mit den Ver- und Entsorgungsträgern im öffentlichen Verkehrsraum bzw. auf sonstigen Flächen ausreichende Leitungstrassen vorzusehen. Die Beteiligten sollen frühzeitig in die Planung einbezogen werden, um die gleichzeitige Einbringung der Ver- und Entsorgungsleitungen zu gewährleisten.

6.1 Trinkwasserversorgung

Die Versorgungspflicht mit Trink- und Brauchwasser besteht für die Stadtwerke Wismar GmbH. Im Klußer Damm befinden sich Versorgungsleitungen der Stadtwerke, Neuanschlüsse sind mit dem Versorgungsträger abzustimmen.

Hinsichtlich des sparsamen Umgangs mit Trinkwasser sollte der Einsatz von wassersparenden Technologien bevorzugt werden.

Die Wasserversorgung des Plangebietes ist erst nach Einbindung in das städtische Versorgungsnetz möglich. Die Einbindung des Plangebietes in die Anlagen der Stadtwerke Wismar GmbH ist über die Planstraßen A und B vorzubereiten und als Ringleitung auszuführen.

Um die geplante Leitungsführung wird im Bereich der Wendeanlage (Planstraße B) zwischen den Baufeldern WA 2 und WA 3 zu sichern, wird für einen 3 m breiten Streifen ein Leitungsrecht für die Versorgungsunternehmen festgesetzt. Die Weiterführung der Versorgungsleitungen ist über die angrenzenden öffentlichen Grünflächen gesichert.

6.2 Abwasserbeseitigung

Das anfallende Abwasser (Schmutz- und Niederschlagswasser) ist grundsätzlich im Trennsystem abzuleiten. Die Anbindepunkte für Schmutz- und Niederschlagswasser sind bereits in der Straße „Klußer Damm“ vorhanden und somit auch zu nutzen.

Die Planung für den Anschluss an die öffentliche Abwasseranlage ist in Abstimmung mit dem Entsorgungs- und Verkehrsbetrieb der Hansestadt Wismar durchzuführen. Die geltende Abwassersatzung der Hansestadt Wismar ist zu beachten.

6.2.1 Schmutzwasserableitung

Die Schmutzwasserableitung im gesamten Erschließungsgebiet erfolgt über Freigefälleleitungen zum Anschlusspunkt des öffentlichen Schmutzwasserkanals (1 Anschlusspunkt - vorverlegte Leitung DN 200) im Klußer Damm.

6.2.2 Niederschlagswasserableitung

Die Ableitung anfallenden Oberflächenwassers im gesamten Erschließungsgebiet erfolgt über Freigefälleleitungen zu den 2 Anschlusspunkten des öffentlichen Regenwasserkanals im Klußer Damm.

Im Bereich der Einmündung der Planstraße A befindet sich ein Anschlusspunkt DN 150.

Im Bereich der Einmündung der Planstraße B befindet sich ein Anschlusspunkt DN 400.

Beide Anschlussmöglichkeiten werden zur Ableitung anfallenden Oberflächenwassers von den öffentlichen Erschließungsflächen und von den privaten Grundstücksflächen genutzt.

Die abzuleitende Niederschlagsmenge überschreitet das Ableitungsvermögen der vorverlegten Anschlusspunkte. Über einen Staukanal wird das anfallende Oberflächenwasser dem nördlichen Anschlusspunkt (Bereich Einmündung Planstraße B) im Klußer Damm (DN 400) gedrosselt zugeführt.

Niederschlagswasser, welches von unbeschichteten kupfer-, zink- oder bleigedeckten Dachflächen abfließt, gilt als belastet. Entsprechend den festgesetzten örtlichen Bauvorschriften ist deshalb die Verwendung von unbeschichteten Metalldachflächen unzulässig. Einträge von belastetem Niederschlagswasser in das Grundwasser sind grundsätzlich auszuschließen.

6.3 Straßenbeleuchtung

Die Straßenbeleuchtung ist in LED- Technik (Klimaschutz | CO₂ - Einsparung) auszuführen.

6.4 Elektroenergieversorgung

Strom- und Gasleitungen befinden sich im Klußer Damm und können zum Anschluss des Plangebietes genutzt werden.

Die Hansestadt Wismar wird durch die Stadtwerke Wismar GmbH mit Elektroenergie versorgt. Die Versorgung des Plangebietes mit Elektroenergie kann durch den Versorgungsträger nach Herstellung der erforderlichen Leitungen sichergestellt werden. Aussagen zu technischen Anschlussbedingungen sowie zu erforderlichen Maßnahmen zur Absicherung des Elektroenergiebedarfs können erst nach Vorlage konkreter Leistungsbedarfswerte getroffen werden.

Die Hansestadt Wismar geht darüber hinaus davon aus, dass im Straßenraum ausreichend Flächen für Anlagen der Elektroenergieversorgung zur Verfügung stehen. Weitere Flächen werden deshalb nicht ausgewiesen und festgesetzt.

Die vorhandenen Mittelspannungskabel im südlichen Bereich des Plangebietes verlaufen über die Baufelder WA 1, WA 2 und WA 3 des Wohngebietes und müssen umverlegt werden. Die Verlegung der Versorgungsleitungen erfolgt im Bereich der angrenzenden öffentlichen Grünflächen.

Die notwendig werdenden Maßnahmen zur Herstellung der Baufreiheit sind rechtzeitig mit der E.DIS AG abzustimmen und eine Vereinbarung zur Kostenübernahme abzuschließen.

Südlich des Plangebietes befindet sich eine 110-kV-Freileitung, die von der E.DIS AG betrieben wird. Dabei handelt es sich um die 110-kV-Freileitung Schutow-Wismar (HT-0003), insbesondere um den Freileitungsabschnitt Mast 193-195. Die Zugänglichkeit der Maststandorte und der Trasse ist für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten jederzeit zu gewährleisten.

Der erforderliche Schutzbereich von 46 m (beidseits der Trassenachse 23 m) ist im Plan gekennzeichnet. Im Schutzbereich der 110-kV-Freileitung sind die Sicherheitsabstände entsprechend der "Hinweise zur Bebauung und Begrünung in der Nähe vorhandener/geplanter 110-kV-Freileitungen" einzuhalten. Diese Hinweise sind als Anlage 4 der Begründung beigefügt.

6.5 Gasversorgung

Das Plangebiet kann nach Herstellung der erforderlichen Leitungen durch die Stadtwerke Wismar GmbH ausreichend mit Gas versorgt werden. Die konkreten Versorgungs- und Anschlussbedingungen sind im Rahmen der Technischen Planung abzustimmen.

6.6 Fernmeldeversorgung

Zur Fernmeldeversorgung des Plangebietes ist die Verlegung neuer Leitungen erforderlich. Durch entsprechende Fernmeldeversorger ist die Verlegung von

Fernmeldeanlagen zu gewährleisten. Die Fernmeldeversorger sind rechtzeitig vor Beginn der Erschließungsarbeiten und vor Errichtung baulicher Anlagen zu unterrichten

6.7 Löschwasserversorgung

Aufgrund § 2 Abs. 1 c des Gesetzes über den Brandschutz und die Technischen Hilfeleistungen durch die Feuerwehren (BrSchG) für Mecklenburg-Vorpommern vom 14. November 1991 (GVOBl. M-V S.522), geändert durch Gesetz vom 11. Februar 2002 (GVOBl. S. 43), hat die Hansestadt Wismar die Löschwasserversorgung sicherzustellen. Bei einer erhöhten Brandlast oder Brandgefährdung im Einzelfall ist eine besondere Löschwasserversorgung erforderlich. Hierfür hat der Eigentümer, Besitzer oder Nutzungsberechtigte Sorge zu tragen. In der Hansestadt Wismar wird der Feuerschutz durch die städtische Feuerwehr gewährleistet.

Entsprechend des Arbeitsblattes W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ sind für das Planungsgebiet 48 m³/h bereitzustellen, die ständig zur Verfügung stehen müssen. Der Bedarf an Löschwasser ist auf einen Zeitraum von 2 h zu bemessen.

Für die Löschwasserbereitstellung ist am Standort auf das öffentliche Hydrantennetz zurückzugreifen. Im Bereich des Klußer Dammes in Höhe der geplanten Zufahrten (Planstraße A und B) befinden sich Hydranten mit einer Leistung von 48 m³/h, die zur Löschwasserversorgung genutzt werden können. Die geplante Wohnbebauung befindet sich vollständig im 300 m Umfeld der Hydranten.

Die Zugänglichkeit innerhalb des Plangebietes sowie die Durchfahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr müssen entsprechend der DIN 14090 gewährleistet werden. Beim Einbau von Absperranlagen ist die Schließung „Wismar“ zu verwenden.

7. TRINKWASSER- UND GEWÄSSERSCHUTZ

7.1 Trinkwasserschutz

Das Plangebiet befindet sich in den beantragten Wasserschutzgebieten der weiteren Trinkwasserschutzzone IIIB der Wasserfassung Friedrichshof, die der Wasserversorgung der Hansestadt Wismar dient. Deshalb sind bei allen Planungen die sich daraus ergebenden Nutzungsbeschränkungen zu berücksichtigen.

Bei der Planung und Errichtung der Straßen sind die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) einzuhalten.

7.2 Gewässerschutz

Im Plangebiet befindet sich ein Gewässerbiotop (HWI00207). Es wird innerhalb des Geltungsbereiches gekennzeichnet und in der Planzeichnung vollflächig als geschütztes Biotop festgesetzt. Vorgesehen ist zudem die Wiederherstellung des Ausgangszustandes durch Entschlammung bzw. Entfernung von Fremdsubstrat als Ausgleichsmaßnahme. Mit Umsetzung der Planinhalte erfolgt insofern keine Beeinträchtigung, sondern eine vollflächige Wiederherstellung des geschützten Biotops mit entsprechend positiver Auswirkung.

Eventuell im Plangebiet vorhandene Drainageleitungen und sonstige Vorflutleitungen sind in ihrer Funktionsfähigkeit zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Hierauf ist besonders während der Bauphase zu achten.

Jeglicher Umgang mit wassergefährdenden Stoffen hat auf der Grundlage des § 62 WHG und § 20 LWaG so zu erfolgen, dass eine Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers nicht zu besorgen ist.

Werden bei der Durchsetzung der Planung Erdaufschlüsse notwendig, mit denen unmittelbar bzw. mittelbar auf die Bewegung oder die Beschaffenheit des Grundwassers eingewirkt wird, sind diese gemäß § 49 Abs. 1 des WHG einen Monat vor Baubeginn bei der unteren Wasserbehörde anzuzeigen. Dies trifft ebenso für eventuell notwendige Grundwasserabsenkungen während der Baumaßnahmen zu.

Es wird darauf hingewiesen, dass in der weiteren Trinkwasserschutzzone III B keine Erdwärmesonden für die Wärmeabgewinnung zugelassen werden.

8. IMMISSIONSSCHUTZ

8.1 Nach BImSchG genehmigte Anlagen mit Bestandsschutz

Im Planungsbereich und seiner immissionsrelevanten Umgebung befinden sich keine Anlagen und Betriebe, die nach BImSchG genehmigt bzw. angezeigt wurden.

8.2 Lärmimmission

Zur Gewährleistung des Immissionsschutzes sind die Orientierungswerte für die städtebaulichen Planungen entsprechend DIN 18005 im Gebiet selbst wie auch in den angrenzenden Gebieten, je nach ihrer Einstufung gem. BauNVO einzuhalten und nach Möglichkeit zu unterschreiten.

Folgende Immissionswerte „Außen“ (Lärm) dürfen nicht überschritten werden:

Im WA-Gebiet:	tags	55 dB(A)
	nachts	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)

Der niedrigere Wert gilt für Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Lärm von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Kurzzeitige Geräuschspitzen müssen vermieden werden, wenn sie die o.g. Richtwerte tags um mehr als 30 dB(A) und nachts um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

8.3 Schallschutz

Aus Sicht des Schallschutzes sind im Wesentlichen der Verkehrslärm von Straße und Schiene sowie der Gewerbelärm der unter Bestandsschutz stehenden KFZ-Selbsthilfwerkstatt und des Betriebshofes des Städtischen Friedhofes der Hansestadt Wismar zu berücksichtigen.

Der Betriebshof des Städtischen Friedhofes der Hansestadt Wismar befindet sich westlich des Plangebietes und wird über das Plangebiet erschlossen.

Die Belange des Lärmschutzes wurden durch das Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge GmbH untersucht. Die Schalltechnische Untersuchung (Stand März 2016) liegt der Begründung als Anlage 3 bei.

Im Ergebnis der Untersuchung wurde festgestellt dass sich die schädliche Umwelteinwirkung auf den Nahbereich des Klußer Damm beschränkt. Für den überwiegenden Planungsbereich (Baugrenzen) ist die Einhaltung der Orientierungswerte nachgewiesen.

Die Außenwerte (Orientierungswerte) können abwägend geringfügig überschritten werden. In jedem Fall muss ein zumutbarer Innenpegel (z. B. durch passiven Schallschutz) gewährleistet sein. Insoweit ist nach der Rechtsprechung eine zumutbare Wohn- bzw. Schlafruhe im Gebäude bei Innenpegeln von 40 dB(A) am Tag ("Flüstersprache") und 30 dB(A) in der Nacht (leichtes Blätterrauschen) noch gewahrt.

Die geringfügige Überschreitung der im Beiblatt 1 der DIN 18005/07.02 aufgeführten bzw. genannten Orientierungswerte im Einwirkungsbereich der Verkehrswege um bis zu 6

dB(A) dürfte damit noch im Bereich der abwägungsgerechten Akzeptanz liegen ohne das Erfordernis eines aktiven Lärmschutzes hervorzurufen.

Aus den vorgenannten Untersuchungen ergeben sich folgende passive Schallschutzmaßnahmen, die im Plan als Festsetzungen aufgenommen wurden.

Passive Schallschutzmaßnahmen

Innerhalb festgesetzten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Abgrenzungen der Lärmpegelbereiche - LPB) müssen bei Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden in den nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen vorgesehenen Räumen (Aufenthaltsräume im Sinne von § 48 LBauO M-V) die Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß gemäß den ermittelten und ausgewiesenen Lärmpegelbereichen nach DIN 4109/11.89 – Schallschutz im Hochbau – Tabelle 8 erfüllt werden.

Nach außen abschließende Umfassungsbauteile sind so auszuführen, dass sie entsprechend den Lärmpegelbereichen folgende Schalldämm-Maße aufweisen:

Lärmpegelbereich nach DIN 4109	maßgeblicher Außenlärmpegel L_{a} [dB(A)]	erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß der Außenbauteile erf. $R'_{w, res}$ [dB(A)]	
		Wohnräume	Büroräume
II	56 – 60	30	30
III	61 – 65	35	30

Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

Daher sind in den überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen mit Fenstern innerhalb der gekennzeichneten Angrenzungen des Lärmpegelbereiches II (LPB II) und III (LPB III) schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, soweit nur Fenster an der Ostfassade des Schlafraumes, d.h. mit Ausrichtung zum Klußer Damm, vorgesehen sind.

8.4 Aufstellung von stationären Geräten von Lüftungs- Heizungs- und Klimaanlage

Die stationäre Aufstellung von Klimageräten, Kühlgeräten, Lüftungsgeräten, Luft-Wärme-Pumpen und Mini-Blockheizkraftwerken innerhalb von Gebieten, die dem Wohnen dienen, unterliegt den Regelungen des LAI Leitfadens für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten (Klimageräte, Kühlgeräte, Lüftungsgeräte, Luft-Wärme-Pumpen und Mini-Blockheizkraftwerken) mit Stand vom 28.08.2013.

Die Aufstellung der genannten Geräte ist der Baubehörde, verbunden mit der Vorlage des entsprechend des Leitfadens erstellten schalltechnischen Nachweises über die schalltechnische Verträglichkeit der Geräte mit der Wohnnachbarschaft, anzuzeigen.

Der LAI Leitfaden kann im Bauamt der Hansestadt Wismar, Abteilung Planung, Kopenhagener Straße 1 eingesehen werden.

8.5 Geruchsemissionen

Der Betriebshof des Friedhofes wird als Sammelplatz zur Lagerung und zum Zerkleinern (Schreddern) von Gehölz- und Baumschnitt sowie zur Lagerung von Laub und anderer pflanzlicher Abfälle, insbesondere Gras- und Rasenschnitt genutzt. Die Materialien werden nach der Zwischenlagerung zur weiteren Verarbeitung und Kompostierung entfernt. Infolge des Betriebes entstehen keine umweltrelevanten Geruchsbelastungen. Geruchsintensive Faulprozesse o.ä. finden nicht statt.

8.6 Bestehender Gewerbebetrieb mit Bestandsschutz

Die KFZ-Selbsthilfwerkstatt mit folgenden Tätigkeiten befindet sich auf dem Gelände der ehemaligen Brauerei:

- Vermietung von Werkstattplätzen und Werkzeugen
- Ersatzteilverkauf
- Handel mit Gebrauchtwagen

Die immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen der existierenden KFZ-Selbsthilfwerkstatt auf die geplante heranrückende Wohnnutzung wurde im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung geprüft. Im Ergebnis der Prüfung wurde der Nachweis erbracht, dass in Verbindung mit dem Betrieb der KFZ-Selbsthilfwerkstatt selbst bei ungünstigsten Annahmen Lärmbelastungen zu erwarten sind, die dem Wohnen verträglich sind.

Um ein weiteres Heranrücken der Wohnbebauung an die gewerbliche Bestandsnutzung (KFZ-Selbsthilfwerkstatt) auszuschließen, wird festgesetzt, dass die Errichtung baulicher Anlagen auf dem Gelände der ehemaligen Bergbrauerei entsprechend der festgesetzten Art der baulichen Nutzung erst dann zulässig ist, wenn der Betrieb der KFZ-Selbsthilfwerkstatt aufgegeben wurde.

9. BODENSCHUTZ UND ABFALL

Das Baugebiet war mit Ausnahme der Bergbrauerei Grünfläche. Bodenschutzrechtliche Besorgnis erwächst allerdings aus neuesten Hinweisen über alte Ablagerungen und vorherige Nutzungen, die den angestrebten Vorsorgewerten nach BBodSchV entgegenstehen könnten.

Für eine mögliche Bodenbelastung spricht, dass im Bereich der nördlich angrenzenden Kleingärten Abfälle vermutlich in früheren Jahrhunderten abgelagert wurden. Die Lage und Ausdehnung sind nicht genauer einzugrenzen.

Auf dem Gelände der Bergbrauerei erfolgte über das Flurstück 2441 hinaus eine gewerbliche Nutzung, Richtung Friedhof war dies KFZ-Reparatur. Südlich der Bergbrauerei wurden mehrere Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze anderer Bauvorhaben untergebracht. Schadstoffeinträge z.B. durch Maschinen oder mit Schadstoffen belastete Schüttgüter sind möglich. Von einer geschädigten Bodenstruktur ist auszugehen.

Um Besorgnisse hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit auszuräumen, erfolgt eine bodenkundliche Baubegleitung zur Feststellung schädlicher Bodenveränderungen.

9.1 Bodenschutz

Bei allen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodeneinwirkungen, welche eine **Verschmutzung, unnötige Vermischung oder Veränderungen des Bodens, Verlust von Oberboden, Verdichtung oder Erosion** hervorrufen können, vermieden werden. (§ 4 BBodSchG) Bei den Bauarbeiten anfallender **Mutterboden / Oberboden** ist gemäß § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Bei den Bauarbeiten **anfallender Bodenaushub** (Unterboden / nicht Mutterboden) ist vorrangig innerhalb des Grundstücks zu verwerten, sofern keine Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen bestehen. Bodenaushub, der nicht innerhalb des Grundstücks verwertet wird, ist einer für die Bodenentsorgung zugelassenen Anlage zuzuführen.

Die **Untersuchungserfordernis** nach LAGA M 20, T II, TR Boden für Böden u.a. aus Mischgebieten, aus Gebieten in denen mit umweltgefährlichen Stoffen umgegangen wurde oder bei z.B. durch Aufschüttungen anthropogen veränderten Böden, ist zu beachten (http://www.regierung-mv.de/cms2/Regierungsportal_prod/Regierungsportal/de/wm/Themen/Abfallwirtschaft/Verwertung_von_Abfaellen/index.jsp). Durch die chemischen Untersuchungen wird sichergestellt, dass Aushubboden keine höheren Belastungen hat, als für die Verwertung am Einbauort zulässig sind. **Boden mit Untersuchungserfordernis**

erfordernis oder Boden, dessen unbelastete Herkunft nicht lückenlos dokumentiert ist, kann ohne repräsentative Deklarationsanalyse nicht als unbelastet gelten.

Hinweis: Auffüllungen und Abgrabungen können selbst genehmigungsbedürftig sein.
Auskunft erteilt die untere Bauaufsichtsbehörde.

9.2 Mitteilungspflichten nach dem Landes-Bodenschutzgesetz

Das Altlastenkataster für das Land Mecklenburg-Vorpommern wird vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern anhand der Erfassung durch die Landräte der Landkreise und Oberbürgermeister/Bürgermeister der kreisfreien Städte geführt. Entsprechende Auskünfte aus dem Altlastenkataster sind dort erhältlich.

Entsprechend den Angaben aus dem KGIS sind im Planungsgebiet keine Altlasten bzw. altlastenverdächtigen Flächen bekannt. Trotzdem ist deren Vorkommen nicht auszuschließen.

Der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück sowie die weiteren in § 4 Absatz 3 und 6 des Bundes-Bodenschutzgesetzes genannten Personen sind verpflichtet, **konkrete Anhaltspunkte dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, unverzüglich** der Landrätin des Landkreises Nordwestmecklenburg als zuständiger Bodenschutzbehörde mitzuteilen. Diese Pflicht gilt bei Baumaßnahmen, Baugrunduntersuchungen oder ähnlichen Einwirkungen auf den Boden und den Untergrund zusätzlich auch für die Bauherren und die von ihnen mit der Durchführung dieser Tätigkeiten Beauftragten, Schadensgutachter, Sachverständige und Untersuchungsstellen. (§ 2 LBodSchG MV) Konkrete Anhaltspunkte für schädliche Bodenveränderungen können auffällige Färbungen, Gerüche oder Konsistenzen sein. Häufig sind allerdings auch erhebliche Belastungen z. B. in Aufschüttungen nicht ohne Laboranalyse erkennbar.

9.3 Munition / Kampfmittelbelastungen

Gemäß § 52 LBauO ist der Bauherr für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften verantwortlich. Insbesondere wird auf die allgemeinen Pflichten als Bauherr hingewiesen, Gefährdungen für auf der Baustelle arbeitende Personen so weit wie möglich auszuschließen. Dazu kann auch die Pflicht gehören, vor Baubeginn Erkundungen über eine mögliche Kampfmittelbelastung des Baufeldes einzuholen.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb einer Fläche, die im Kampfmittelkataster des Munitionsbergungsdienstes Schwerin mit der Nummer 235 und in der Bezeichnung "Wismar Süd" erfasst ist. Die so erfasste Fläche ist in der Kategorie 3 "Kampfmittelbelastung dokumentiert - ggf. Handlungsbedarf" eingestuft.

Die festgestellte Kampfmittelbelastung stellt in der derzeitigen Situation keine Gefahr dar. Bei der geplanten Erschließung und Bebauung des Plangebietes kann es jedoch zu Kampfmittelfunden (Bomben, Granaten etc.) kommen. Aus Sicherheitsgründen wird vom Munitionsbergungsdienst Schwerin eine vorsorgliche Sondierung und Kampfmittelberäumung empfohlen.

Der Munitionsbergungsdienst Schwerin hat bereits eine multitemporale Luftbildauswertung für einen Bauabschnitt anfertigen lassen. In der Luftbildauswertung sind zwei Bombenrichter im Bereich des Plangebietes kartiert. Somit sind Kampfmittelfunde nicht ausgeschlossen.

Auf Grund der Hinweise zu möglichen Kampfmittelbelastungen wird das gesamte Plangebiet als Munitions- und Kampfmittelverdachtsfläche gekennzeichnet.

Vor Beginn jeglicher Bauarbeiten ist deshalb eine Kampfmittel- und Munitionsbergung im gesamten Geltungsbereich des B-Planes vorzunehmen. Die Bescheinigung der Kampfmittel- und Munitionsfreiheit ist Grundvoraussetzung für den Beginn der Bauarbeiten.

Dennoch ist es 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.

9.4 Entsorgung von Abfällen der Baustelle (§ 7, 9 und 15 KrwG)

Alle Maßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass eine gemeinwohlerträgliche und geordnete Abfallentsorgung sichergestellt ist. Bauabfälle (Bauschutt, Baustellenabfälle, auch aus Abbruch) sind zur Verwertung einer zugelassenen Aufbereitungsanlage zuzuführen. Die Verwertung soll bereits auf der Baustelle durch **Getrennthaltung von mineralischen, metallischen, hölzernen und sonstigen Bauabfällen** nach Maßgabe des Entsorgers vorbereitet werden.

Nicht verwertbare bzw. schadstoffverunreinigte Materialien sind zu separieren und durch hierfür gesondert zugelassene Unternehmen entsorgen zu lassen. (§ 8 GewAbfV) Die Abfallentsorgung der Baustelle soll innerhalb von vier Wochen nach Beendigung der Bauarbeiten abgeschlossen sein.

9.5 Abbrucharbeiten

Bei Abbrucharbeiten in Bausubstanz, besonders die vor 1990 errichtet wurde, ist mit dem Vorkommen asbesthaltiger und kohlenteeerhaltiger Baustoffe zu rechnen. Hierbei sind besonders Dichtungen, Elektroanlagen, Dacheindeckungen (Wellasbest, teerhaltige Dachpappe) und Zwischendecken (Planasbest) vor Beginn der Maßnahmen zu untersuchen.

Besondere Gefährdungen gehen von schwach gebundenen Asbestprodukten aus (z.B. Brandschutzplatten, Dichtungsmaterial, Isoliermaterial). Bestehen Zweifel über Art und Menge von asbest- oder kohlenteeerhaltigen Bauprodukten wird zur Vorbereitung des Rückbaus empfohlen, durch einen Sachverständigen ein **Schadstoffkataster** für das Gebäude anfertigen zu lassen. Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit Asbest sowie die Entsorgung asbesthaltiger Abfälle dürfen nur von qualifizierten Fachbetrieben durchgeführt werden. Zuständige **Arbeitsschutzbehörde** ist das LAGUS-Landesamt für Gesundheit und Soziales, Abt. Arbeitsschutz und technische Sicherheit, Dezernat Schwerin, Friedrich-Engels-Straße 47, 19061 Schwerin, Tel. 0385-3991-102, -572.

Bei industrieller oder gewerblicher Vornutzung, oder wenn Anhaltspunkte für besondere Schadstoffbelastungen der Gebäudesubstanz bekannt sind, muss rechtzeitig vor Baubeginn das Schadstoffgutachten eines zuverlässigen Fachkundigen vorliegen, welches Belange des Arbeitsschutzes und des Abfallrechtes berücksichtigt. Es gehört grundsätzlich zur **Bauherren-Verantwortung** (z.B. bei der Beräumung und Erschließung) für die Kalkulationssicherheit, vorhandene produktionspezifischen und die baustoffimmanenten Schadstoffe sowie durch Diffusionsvorgänge sekundär kontaminierte Baustoffe sowie die Kontaminationen in Böden zu beschreiben. Dazu sind die betroffenen Massen und deren Schadstoffklassifizierung (z.B. gemäß der LAGA) zu ermitteln und die Lage der Baustoffe auf dem Gelände und deren Ausbaubarkeit sowie die Zugänglichkeit zu beschreiben. Schadstoffe in der Gebäudesubstanz sind nicht im Altlastenkataster erfasst.

9.6 Entsorgung von Abfällen

Mit Nutzungsbeginn erfolgt die Abfallentsorgung aus privaten Haushaltungen in der Regel durch den **Abfallwirtschaftsbetrieb**. Verantwortlich für die Anmeldung ist der Grundstückseigentümer. Die Abfallentsorgung erfolgt auf der Grundlage der gesetzlichen Regelungen und der diesbezüglichen Satzungen der Hansestadt Wismar.

Von der Entsorgung durch den öffentlich rechtlichen Entsorgungsträger ausgeschlossene gewerbliche Abfälle sind einem **zugelassenen Entsorgungsfachbetrieb** zu überlassen. Für das Plangebiet ist die ordnungsgemäße Abfallentsorgung über die öffentlichen Erschließungsanlagen gesichert. Die Stellplätze für Abfallbehälter sind entsprechend den örtlichen Bauvorschriften so zu gestalten, dass eine leichte Reinigung möglich und die Umgezierentwicklung nicht begünstigt wird.

10. DENKMALSCHUTZ

10.1 Baudenkmal

Im Plangebiet befinden sich keine, in der Denkmalliste der Hansestadt Wismar eingetragenen, denkmalgeschützten Gebäude bzw. bauliche Anlagen.

Auf dem Grundstück der ehemaligen Alten Brauerei befindet sich neben einem Wohnhaus und diversen Nebengebäuden ein kleiner alter Industriebau aus dem ausgehenden 19. Jahrhundert. Das Gebäude steht seit vielen Jahren leer. Eine herausragende Architektur des Gebäudes bzw. eine besondere städtebauliche Struktur auf dem Grundstück ist nicht erkennbar.

Eine eventuelle Aufnahme des Gebäudes auf die Denkmalliste der Hansestadt Wismar und damit dessen Erhalt widerspricht den Planungen der Hansestadt Wismar und wird somit auch nicht beantragt.

Das Grundstück und das kleine eingeschossige Industriegebäude mit flachgeneigtem Satteldach befinden sich in Privatbesitz. Durch die unmittelbare Lage am Klußer Damm und der damit verbundenen Lärmbelastung ist eine Nutzung des Gebäudes nur eingeschränkt möglich. Eine eventuell gewerbliche Nutzung ist auf Grund der Nähe zum geplanten Wohngebiet aus schalltechnischer Sicht ebenfalls ausgeschlossen.

Der Erhalt des Gebäudes beeinflusst ebenfalls die Verkehrsplanung der Hansestadt Wismar. Die Fortführung des überregionalen Rad- und Wanderweges von Kluß ins Stadtzentrum ist aus Platzgründen vor dem Gebäude nicht möglich. Eine Unterbrechung des Radweges bzw. eine Weiterführung auf der anderen Straßenseite des Klußer Damms und die damit verbundene Querung der Hauptstraße stellt ein erhöhtes Unfallrisiko dar.

10.2 Bodendenkmale

Nach gegenwärtigem Erkenntnisstand sind im Plangebiet keine Bodendenkmale bekannt. Um die Arbeiten nötigenfalls baubegleitend archäologisch betreuen zu können, ist es erforderlich, der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Landesamt für Bodendenkmalpflege den Beginn der Erdarbeiten rechtzeitig, mindestens vier Wochen vorher schriftlich und verbindlich anzuzeigen. Werden unvermutet Bodendenkmale entdeckt, ist dies gem. §11 Abs.2 Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen. Fund und Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Vertreters des Landesamtes für Bodendenkmalpflege bzw. der Unteren Denkmalschutzbehörde in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundstückseigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Diese Verpflichtung erlischt fünf Werkzeuge nach Zugang der Anzeige.

11. KATASTER- UND VERMESSUNGSWESEN

Im Planbereich befindet sich ein gesetzlich geschützter Festpunkt der amtlichen geodätischen Grundlagennetze des Landes Mecklenburg-Vorpommern, dieser ist im Plan gekennzeichnet.

Vermessungsmarken sind nach § 26 des Gesetzes über das amtliche Geoinformations- und Vermessungswesen (Geoinformations- und Vermessungsgesetz- GeoVermG M-V) vom 16. Dezember 2010 (GVOBl. M-V S. 713) gesetzlich geschützt, deshalb sind folgende Hinweise zu beachten:

- Vermessungsmarken dürfen nicht unbefugt eingebracht, in ihrer Lage verändert oder entfernt werden.
- Zur Sicherung der mit dem Boden verbundenen Vermessungsmarken des Lage-, Höhen- und Schwerefestpunktfeldes darf eine kreisförmige Schutzfläche von zwei Metern Durchmesser weder überbaut noch abgetragen oder auf sonstige Weise verändert werden. Um die mit dem Boden verbundenen Vermessungsmarken auch zukünftig für satellitengestützte Messverfahren (z.B. GPS) nutzen zu können, sollten im Umkreis von 30 m um die Vermessungsmarken Anpflanzungen von Bäumen oder hohen Sträuchern vermieden werden.
- Der feste Stand, die Erkennbarkeit und die Verwendbarkeit der Vermessungsmarken dürfen nicht gefährdet werden, es sei denn, notwendige Maßnahmen rechtfertigen eine Gefährdung der Vermessungsmarken.
- Wer notwendige Maßnahmen treffen will, durch die geodätische Festpunkte gefährdet werden können, hat dies unverzüglich dem Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen mitzuteilen.
- Falls Festpunkte bereits jetzt durch das Bauvorhaben gefährdet sind, ist rechtzeitig (ca. 4 Wochen vor Beginn der Baumaßnahme) ein Antrag auf Verlegung des Festpunktes beim Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen zu stellen.
- Ein Zuwiderhandeln gegen die genannten gesetzlichen Bestimmungen ist eine Ordnungswidrigkeit und kann mit einer Geldbuße bis zu 5 000 Euro geahndet werden.

Entsprechend ist auch mit Grenzsteinen von Grundstücksgrenzen zu verfahren, falls diese von den Baumaßnahmen berührt werden. Die Arbeiten für die Sicherung bzw. Wiederherstellung der Punkte sollten durch das Katasteramt bzw. von zugelassenen öffentlich bestellten Vermessungsingenieuren ausgeführt werden.

12. PLANUNGS- UND ERSCHLIEßUNGSKOSTEN

Die Planungs- und Erschließungskosten werden vom Grundstückseigentümer / Vorhabenträger übernommen. Dazu wurde ein städtebaulicher Vertrag gemäß § 12 BauGB zwischen dem Vorhabenträger und der Hansestadt Wismar abgeschlossen. Der Hansestadt entstehen durch das Vorhaben keine Kosten.

Gebilligt durch Beschluss der Bürgerschaft vom

...29.09.2016.....


Der Bürgermeister
HANSESTADT
Wismar
Thomas Beyer
Bürgermeister


i.A. Amtsleiter Bauamt
HANSESTADT
Wismar
Der Bürgermeister
Bauamt
Kopenhagener Straße 1
23066 Wismar

BEBAUUNGSPLAN NR. 33/15
„WOHNGEBIET KLUSSEK DAMM“
HANSESTADT WISMAR



UMWELTBERICHT



**STADT
LAND
FLUSS**

PARTNERSCHAFT HELLWEG & HÖPFNER

Dorfstraße 6, 18211 Rabenhorst

Fon: 038203-733990

Fax: 038203-733993

info@slf-plan.de

www.slf-plan.de

PLANVERFASSER

BEARBEITER

Dipl.-Ing. Oliver Hellweg

PROJEKTSTAND

Endfassung

DATUM

23.08.2016

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung und Grundlagen	2
1.1.	Anlass und Aufgabe	2
1.2.	Lage und Kurzcharakterisierung des Standortes	2
1.3.	Plankonzept.....	3
1.4.	Schutzgebiete.....	6
1.4.1.	<i>Internationale Schutzgebiete</i>	6
1.4.2.	<i>Nationale Schutzgebiete</i>	7
2.	Standortmerkmale und Schutzgüter	8
2.1.	Mensch und Nutzungen	8
2.2.	Oberflächen- und Grundwasser	8
2.3.	Boden.....	10
2.4.	Klima und Luft	11
2.5.	Landschaftsbild	11
2.6.	Lebensräume und Flora	14
2.6.1.	<i>Geschützte Biotope</i>	14
2.6.2.	<i>Lebensräume im Bereich des Eingriffs</i>	17
2.6.3.	<i>Fauna</i>	18
2.7.	Kulturgüter.....	18
2.8.	Sonstige Sachgüter.....	18
3.	Wirkung des Vorhabens auf die Umwelt	18
3.1.1.	<i>Erschließung</i>	18
3.1.2.	<i>Sonstige anlage- und betriebsbedingte Wirkungen</i>	18
3.1.3.	<i>Baubedingte Wirkungen</i>	19
3.2.	Ermittlung der planbezogenen Wirkungen gem. Eingriffsregelung	19
3.3.	Grüngestalterische Maßnahmen ohne Kompensationswirkung.....	21
3.4.	Eingriffskompensation	22
3.4.1.	<i>Gesamtdarstellung</i>	22
3.4.2.	<i>Maßnahmen im Geltungsbereich</i>	22
3.4.3.	<i>Maßnahmen außerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs</i>	23
4.	Zusammenfassung und Eingriffsbilanz.....	30
5.	Quellenangabe.....	32

1. Einleitung und Grundlagen

1.1. Anlass und Aufgabe

Die Hansestadt Wismar plant die Gestaltung des Geländes zwischen dem Ostfriedhof und der Straße „Klußer Damm“ zugunsten der Allgemeinen Wohnnutzung. Damit möchte die Hansestadt Wismar der großen Nachfrage nach Wohnbauland gerecht werden und zudem ihrer Funktion als Mittelzentrum in der Region Westmecklenburg mit einhergehender herausragender Bedeutung als Wohnstandort gerecht werden.

Diesen Grundsätzen entsprechend hat die Bürgerschaft der Hansestadt Wismar am 26.03.2015 beschlossen, für den Bereich Klußer Damm einen Bebauungsplan für den Wohnungsbau aufzustellen. Bereits 1995 gab es Bestrebungen für die Entwicklung dieser Fläche, diese konnten allerdings zu keinem Abschluss gebracht werden. Die Planungsabsichten der Hansestadt für dieses Gebiet haben sich geändert. Eine ehemalige Erweiterung des Friedhofes ist nicht mehr vorgesehen und für gewerbliche Bauflächen in diesem Bereich besteht für die Hansestadt kein Bedarf.

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Stadtrand der Hansestadt Wismar, zwischen dem Klußer Damm und dem Friedhofsgelände. Hier ist vorgesehen, auf einer Gesamtfläche von ca. 6,0 ha, ein neues Wohngebiet zu entwickeln.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist eine Umweltprüfung obligatorischer Bestandteil eines Bauleitplanverfahrens. Die Umweltprüfung zum Bebauungsplan bzw. zum Vorhaben erfolgt im vorliegenden Umweltbericht.

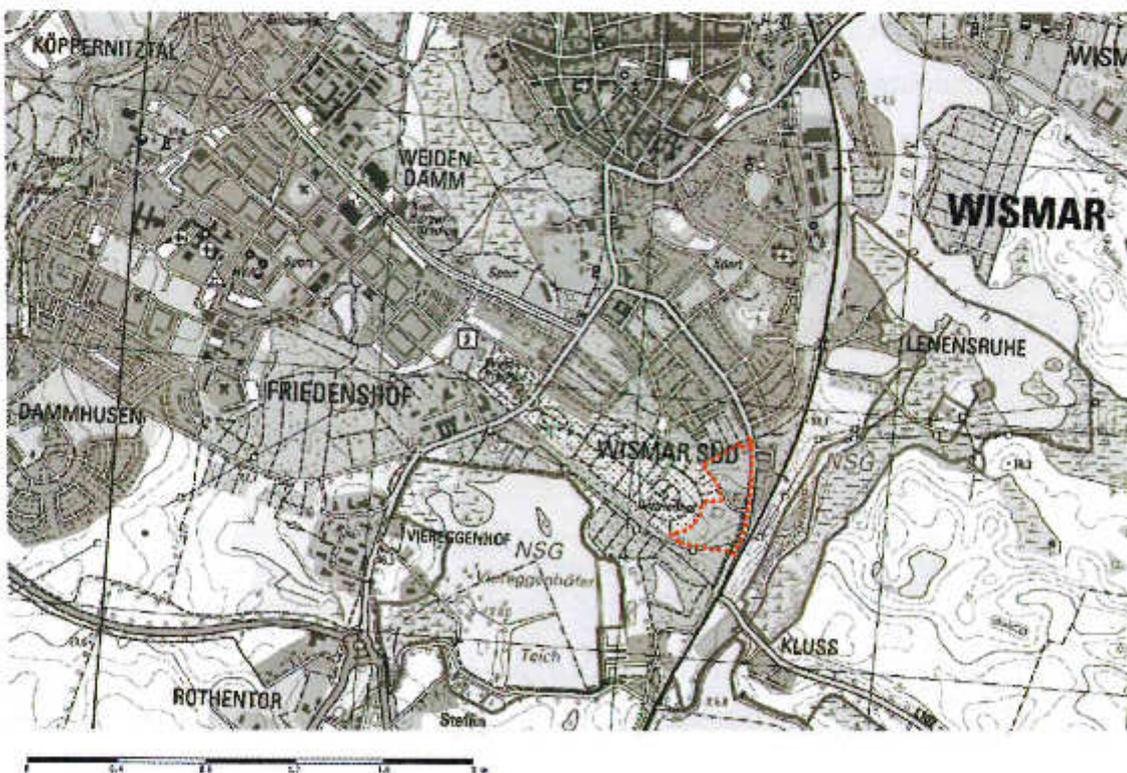


Abbildung 1: Übersicht über die Lage des Plangebietes (rot umrandet). Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 2015.

1.2. Lage und Kurzcharakterisierung des Standortes

Das Plangebiet befindet sich ca. 1 km südlich der Altstadt der Hansestadt Wismar in Wismar Süd. Östliche Begrenzung ist der Klußer Damm und westlich grenzt das Plangebiet an den Ostfriedhof. Sowohl im Norden als auch im Süden wird das Plangebiet

von Kleingartenanlagen gerahmt. Im Süden tangiert eine 110 kV Hochspannungsleitung das Gebiet. Die Umgebungsbebauung des Klußer Damms ist von mehrgeschossigem Wohnungsbau geprägt.

Das Plangebiet selbst ist bis auf das einbezogene Grundstück der ehemaligen Bergbrauerei durch gewerblich genutzte Altgebäude un bebaut. Eine befestigte Lagerfläche liegt zwischen den Altgebäuden und der Hochspannungsleitung im Süden. Darüber hinaus ist das Gebiet durch Sukzessionsflächen geprägt. Das Gelände fällt nach Norden und Süden gleichmäßig ab, die Altgebäude markieren in etwa die topografisch höchsten Punkte im Gebiet.

Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 6 ha und umfasst innerhalb der Flur 1 der Gemarkung Wismar das Flurstück 2441, sowie Teilflächen aus 2442/183, 2442/184 und



2442/29.

Abbildung 2: Übersicht über die Lage des Plangebietes (rot umrandet). Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 2015.

1.3. Plankonzept

Die Hansestadt Wismar plant deshalb die Schaffung der bau- und planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung Wohngebietes westlich des Klußer Damms. Vorgesehen ist die Allgemeine Wohnnutzung. Erschlossen ist das Wohngebiet ausgehend von der Straße „Klußer Damm“.

Mit dem vorliegenden B-Plan wird die bauliche Nutzung des Gebietes nach § 4 BauNVO als Allgemeines Wohngebiet (WA) vorbereitet. Die geplanten Wohngebäude sollen auf großzügig geschnittenen Grundstücken in offener Bauweise mit seitlichem Grenzabstand errichtet werden. Für die überbaubaren Grundstücksflächen der einzelnen Baubereiche werden Baugrenzen festgesetzt unter Berücksichtigung der bestehenden örtlichen Verhältnisse des Vorhabenumfeldes. Planungsziel ist die Schaffung der

planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes.

Im Flächennutzungsplan der Hansestadt ist im Bereich des Plangebietes und des KluBer Damm eine zu entwickelnde Wohnbaufläche ausgewiesen. Das Plangebiet umfasst neben dieser Wohnbaufläche auch die ausgewiesene gewerbliche Baufläche im Bereich der Bergbrauerei sowie die sich südlich anschließenden Freiflächen.

Da die derzeitige Ausweisung der gewerblichen Baufläche sowie der Grünfläche auf der Erweiterungsfläche des Plangebietes nicht mehr den Entwicklungszielen der Hansestadt Wismar in diesem Bereich entspricht wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren zur Aufstellung des B-Planes Nr. 33/15 geändert (60. Änderung des FNP) um die Planungen der der Hansestadt Wismar in Übereinstimmungen zu bringen.

Durch vorliegende Planung und unter Berücksichtigung der Festsetzungen zur baulichen Ausnutzung in den Wohngebieten WA 1 bis WA 7 ist mit der Errichtung von ca. 96 Wohneinheiten im Maximum zu rechnen.

TEIL A - Planzeichnung
M 1 : 1000



Abbildung 3; Ausschnitt Bebauungsplan, Darstellung des Plangebietes. Quelle: BAB Wismar Mai 2016.

Die Erschließung des Plangebiets ist durch die verkehrliche Anbindung an den KluBer Damm gewährleistet. Zur Weiterführung des Geh- und Radweges aus Richtung Kluß in Richtung Stadtzentrum wird parallel zum KluBer Damm innerhalb des Plangebietes eine entsprechende Verkehrsfläche als Geh- und Radweg festgesetzt.

Die Hauptzufahrt zum Wohngebiet erfolgt südlich der ehemaligen Bergbrauerei, hier befindet sich auch derzeit die Zufahrt zum Betriebshof des Wismarer Friedhofes. Zur inneren Erschließung und Zufahrt der einzelnen Baugrundstücke ist eine komplette Neuerschließung des Wohngebietes geplant. Dabei erfolgt die Anlage einer Haupterschließungsstraße vom KluBer Damm bis zu einem Kreisverkehr in Asphaltbauweise. Vom Kreisverkehr erschließen Planstraßen als verkehrsberuhigte Mischverkehrsflächen mit Parkständen die einzelnen Wohnbauflächen. Ferner zweigt vom Kreisverkehr die Zufahrt zum Betriebshof des Friedhofes ab.

Das allgemeine Wohngebiet dient vorwiegend dem Wohnen. Zulässig sind Wohngebäude und der Versorgung des Wohngebietes dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe (nur in den Erdgeschossen der Gebäude).

Die Stadt macht von der Möglichkeit Gebrauch, einzelne Nutzungen, die nur ausnahmsweise in Allgemeinen Wohngebieten zulässig sind, auszuschließen. Daher werden folgende von den sonst nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen auf der Grundlage des § 1 Abs. 6 BauNVO ausgeschlossen:

- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen
- Gartenbaubetriebe und
- Tankstellen.

In den WA-Gebieten 2 - 6 wird die Anzahl der zulässigen Wohnungen je Gebäude auf 2 beschränkt. Planerisches Ziel ist hier, den offenen und großzügigen Charakter einer typischen Einfamilienhaussiedlung zu gewährleisten

Das Maß der baulichen Nutzung im festgesetzten Wohngebiet wird durch die Festsetzung einer GRZ bestimmt. Diese beträgt in allen ausgewiesenen Bereichen 0,4. Dies entspricht nach der Baunutzungsverordnung § 17 der Obergrenze für Allgemeine Wohngebiete. Damit dürfen maximal 40 % der Grundstücksgröße von baulichen Anlagen überdeckt werden. Wie allgemein üblich, kann aber von der zulässigen Überschreitung der Grundflächenzahl um 50 v.H. für Garagen, überdachte Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie für Nebenanlagen Gebrauch gemacht werden.

Außerdem werden die zulässige Gebäudehöhe, die Trauf- und Firsthöhe sowie die Anzahl der Vollgeschosse der baulichen Anlagen im Plangebiet festgesetzt. Im Bebauungsplan ist eine offene Bauweise bestimmt. Die Gebäude sind als Einzelhäuser bzw. Doppelhäuser zu errichten.

Ferner werden baugestalterische Festsetzungen die Dächer, die Außenwandgestaltung, Nebenanlagen, Garagen und Carports, Einfriedungen, Sicht- und Windschutzwände sowie Werbeanlagen, Hinweisschilder und Warenautomaten betreffend getroffen.

1.4. Schutzgebiete

1.4.1. Internationale Schutzgebiete

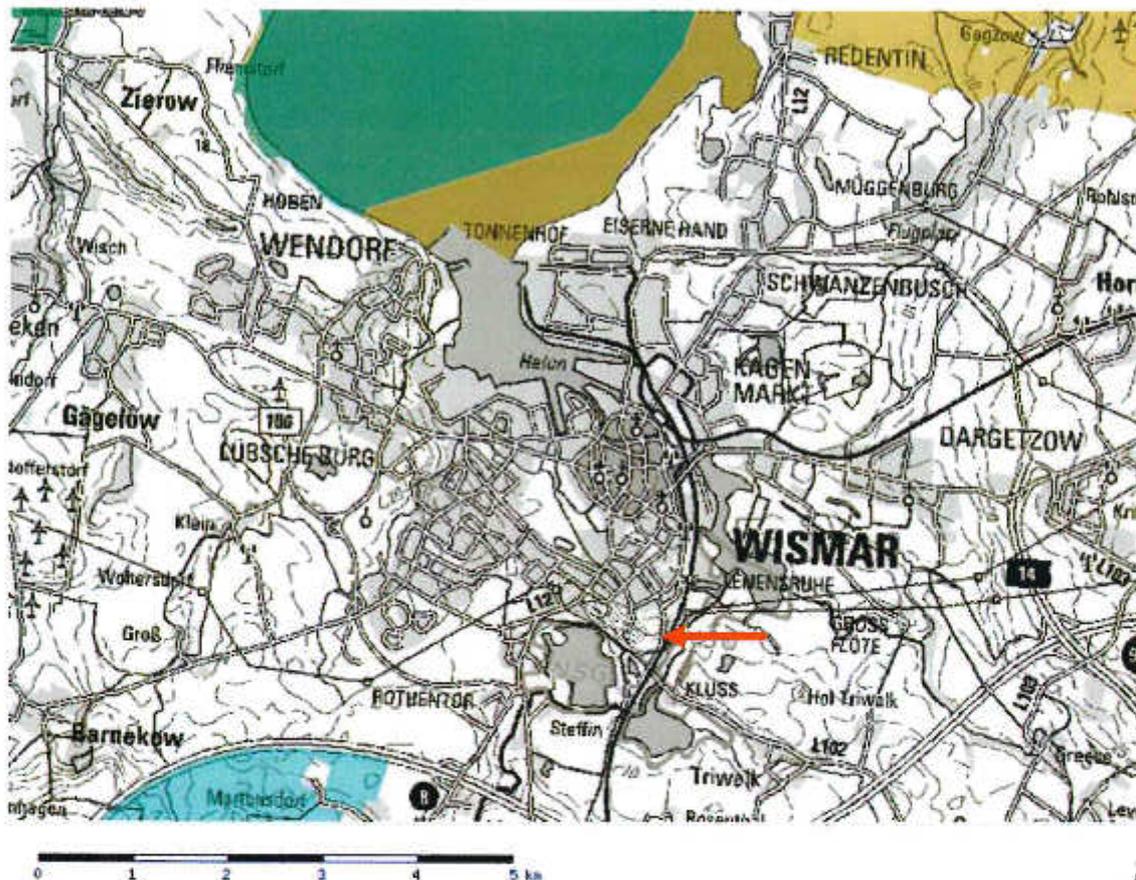
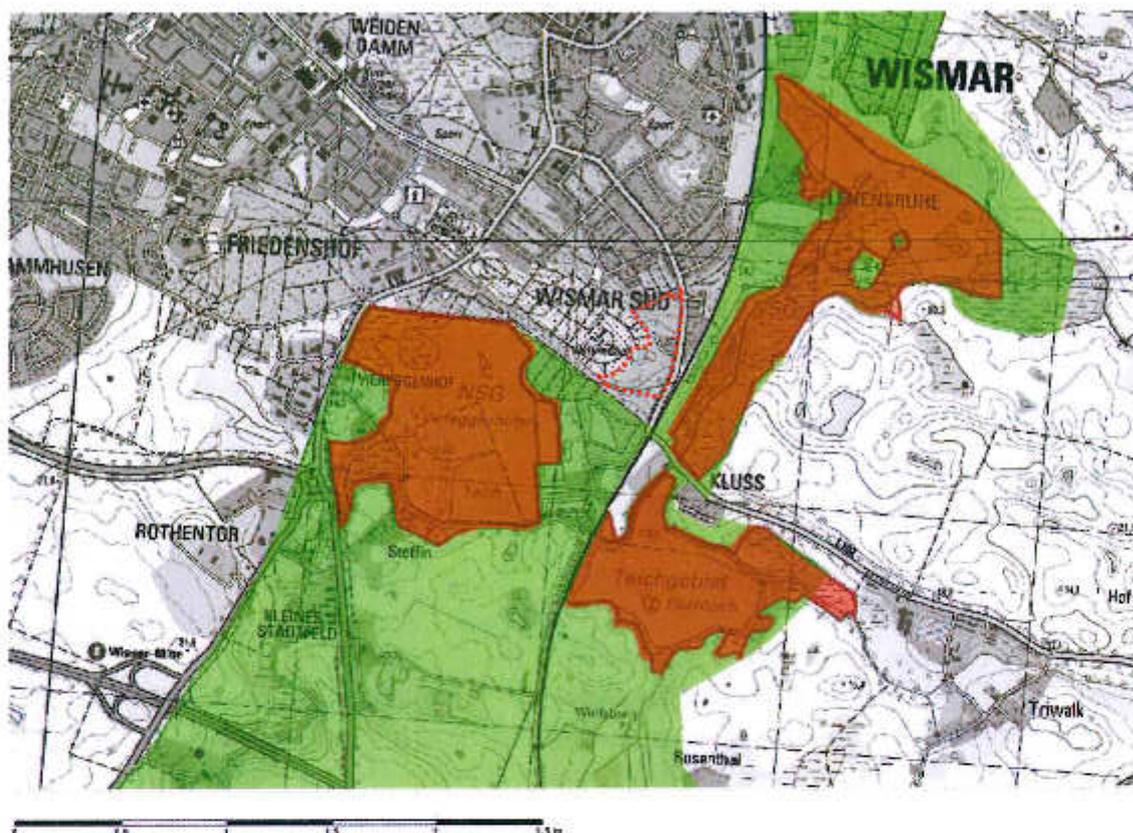


Abbildung 4: Europäische Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (Pfeil). Blau = FFH-Gebiet, braun = EU-Vogelschutzgebiet. Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 2015.

Internationale Schutzgebiete im Umfeld:

- FFH-Gebiet DE 1934-302 „Wismarbucht“, Entfernung: ca. 4.900 m nordwestlich,
- FFH-Gebiet DE 2134-301 „Kleingewässerlandschaft westlich von Dorf Mecklenburg“, Entfernung 2.800 m südwestlich,
- SPA DE 1934-401 „Wismarbucht und Salzhaff“- Entfernung 4.000 m nordwestlich.

In Anbetracht der Entfernung des Plangebiets sowie der lokalen Wirkung sind keine Beeinträchtigungen der entsprechenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie der darin vorkommenden Arten in den internationalen Schutzgebieten zu erwarten.



1.4.2. Nationale Schutzgebiete

Abbildung 5: Nationale Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (rot umrandet). Grün = LSG, rot = NSG. Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 2015.

Folgende nationale Schutzgebiete befinden sich im Umfeld:

- Landschaftsschutzgebiet L 56 „Wallensteingraben“, unterschiedliche Entfernungen; mind. 50 m östlich.
- Naturschutzgebiet 146 „Teichgebiet Wismar-Kluß“ mehrteilig, unterschiedliche Entfernungen; mind. 100 m östlich.

Im Umfeld des Geltungsbereiches befindet sich das Landschaftsschutzgebietes (LSG) L 56b NWM „Wallensteingraben“ mit einer Gesamtgröße von ca. 276 ha auf dem Gebiet der Hansestadt Wismar und in Weiterführung des LSG L 56a „Wallensteingraben“ im Landkreis Nordwestmecklenburg mit einer Fläche von 1545 ha. Eingeschlossen ist das mehrteilige Naturschutzgebiet „Teichgebiet Wismar-Kluß“. Zentraler Bestandteil des LSG ist der namensgebende Wallensteingraben. Daneben sind jedoch weitere umgebende Flächen einbezogen. Die Unterschutzstellung des Landschaftsschutzgebietes „Wallensteingraben“ erfolgte am 4.2.1966 durch den Beschluss Nr. 18-3/66 des Rates des Bezirkes Rostock.

Die Schutzzwecke für das LSG „Wallensteingraben“ sind im Landschaftspflegeplan von 1976 wie folgt definiert:

- Erhaltung einer der reizvollsten Tallandschaften des nördlichen Mecklenburg mit Kerbtälern, seenerfüllten Talaufweitungen und Stauteichen sowie einer Landschaft, die einen repräsentativen Nord-Süd-Querschnitt durch die Überformungen der Weichseleiszeit darstellt

- Erhaltung historischer baulicher Anlagen (Burgwall, Kanalreste), die das Landschaftsbild prägen
- Entwicklung einer Landschaft für eine gezielte Erholungsnutzung.

Der Wallensteingraben verbindet die Ostsee bei Wismar mit dem Schweriner Außensee. Sein Gewässerlauf setzt sich zusammen aus einem natürlichen Bachlauf, der Stivine, die einst aus dem Lostener See abfloss, und dem ab 1531 künstlich geschaffenen Ablauf des Schweriner Außensees (Landkreis Nordwestmecklenburg, <http://www.nordwestmecklenburg.de>).

Innerhalb des Landkreises Nordwestmecklenburg ist die Strukturgüte des Wallensteingrabens zu einem großen Teil als naturnah zu bewerten (GLRP WM 2008). „Der gesamte Bereich des Wallensteingrabens stellt eine wichtige Biotopverbundachse zwischen dem Landschaftsraum der Schweriner Seen und der Hansestadt Wismar in Richtung Ostsee dar. Es handelt sich zum großen Teil um einen landschaftsästhetisch überdurchschnittlich attraktiven Raum, was v. a. auch darauf zurückzuführen ist, dass das Landschaftsschutzgebiet großteils einen nord-südlichen „Schnitt“ durch die nördliche Hauptendmoräne der Weichseleiszeit mit einzelnen Rückzugsstapfen darstellt. So weist auch der Wallensteingraben ein vergleichsweise starkes Gefälle von etwa 33 m auf ca. 19 km auf. Dabei findet sich ein häufiger Wechsel zwischen engen Kerbtälern und Talweitungen. Die hohe Reliefenergie des Gebietes trägt damit entscheidend zur Vielfalt, Eigenart und Attraktivität des Landschaftsbildes bei“ (Landkreis Nordwestmecklenburg, <http://www.nordwestmecklenburg.de>, 07/2015).

Die Ziele des Plangebietes stehen dem Schutzzweck der Erhaltung einer reizvollen Tallandschaft nicht entgegen. Durch die sich östlich an den Geltungsbereich anschließenden Bahnanlagen erfolgt eine deutliche räumliche Trennung.

2. Standortmerkmale und Schutzgüter

2.1. Mensch und Nutzungen

Wohn- und Erholungsfunktion

Die Wohnfunktion in der Umgebung des Planbereiches ist bereits existent, so dass zwar auf dem Plangebiet selbst, aber in dessen Umgebung keine gänzlich neue Nutzung vorbereitet wird.

In der nahen Umgebung befinden sich Landschaftsschutzgebiete, die auch der Naherholung dienen. In deren Gebietsausweisungen wird nicht eingegriffen.

Land-, Forstwirtschaft, Energienutzung

Land- und Forstwirtschaft spielen im Plangebiet selbst keine Rolle.

Der südliche Teil der Plangebietsfläche wird von einer 110 kV-Hochspannungsleitung überspannt.

2.2. Oberflächen- und Grundwasser

Der Planbereich befindet sich nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes. Ein Wasserschutzgebiet „Wismar-Friedrichshof“ der Wasserschutzzone III befindet sich östlich des Plangebietes und beginnt östlich der Bahnlinie. In die Wasserschutzzone wird nicht eingegriffen und diese wird auch nicht negativ durch das Vorhaben beeinflusst.

Im Plangebiet befindet sich ein vollständig verlandetes Kleingewässer, in dessen Mitte sich ein kleiner temporär Wasser führender Graben befindet. Es handelt sich um ein

geschütztes Biotop (laufende Nummer im Landkreis: HWI00207). Es wird innerhalb des Geltungsbereiches gekennzeichnet und in der Planzeichnung vollflächig als geschütztes Biotop festgesetzt. Vorgesehen ist zudem die Wiederherstellung des Ausgangszustandes durch Entschlammung bzw. Entfernung von Fremdsubstrat als Ausgleichsmaßnahme. Mit Umsetzung der Planinhalte erfolgt insofern keine Beeinträchtigung, sondern eine vollflächige Wiederherstellung des geschützten Biotops mit entsprechend positiver Auswirkung.

2.3. Boden

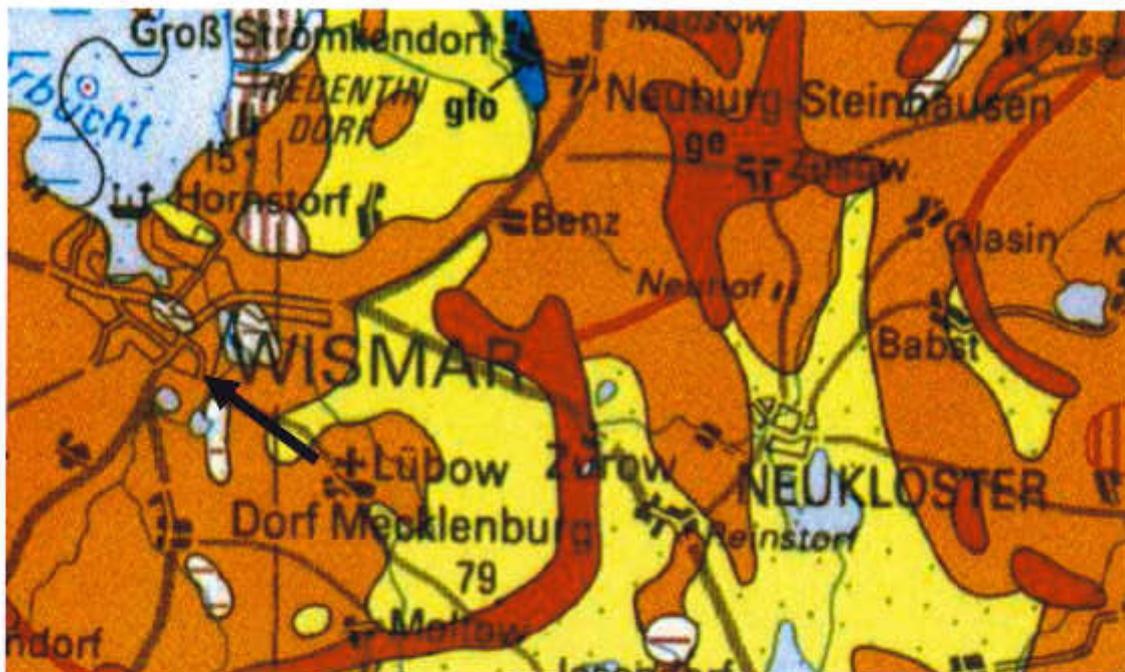


Abbildung 6: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der geologischen Oberfläche. Kartengrundlage: Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern 1994, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

Das Plangebiet ist in der weichseleiszeitlichen ebenen bis kuppigen Grundmoräne des Mecklenburger Vorstoßes lokalisiert. Hier finden sich Böden der Bodengesellschaft der Einheit 23. Es handelt sich um Lehm-, Tieflehm- oder Parabraunerden. Sie stehen z.T. unter starkem Stauwasser- und /odermäßigem Grundwassereinfluss und es bilden sich dementsprechend Staubleys.



Abbildung 7: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften. Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; unmaßstäblicher Ausschnitt, Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 2015.

Die Festsetzung der Grundflächenzahl von 0,4 ergibt nur eine relativ geringe Flächenbeanspruchung. Die damit verbundene Vermeidung von Eingriffen in

störungsarme Böden folgt dem bauleitplanerischen Prinzip, mit Böden sparsam umzugehen.

Die versiegelungsbedingte Funktionseinschränkung des Bodens ist eingriffsrelevant. Ein Eingriff in den Boden erfolgt innerhalb der Baugrenzen sowie im Bereich der neu zu errichtenden Verkehrs- und Parkflächen sowie der Fußgänger- und Radwege.

2.4. Klima und Luft

Das Plangebiet liegt im Klima des Ostseeküstenlandes:

„Das Klima des Ostseeküstenlands ist stark maritim beeinflusst. Diese deutliche Prägung ist für die naturräumliche Abgrenzung der Landschaftszone von vorrangiger Bedeutung. Die Jahresmitteltemperatur und die mittlere Niederschlagsmenge (550-600 mm) liegen deutlich unter dem Durchschnitt der Planungsregion.

Die Jahresschwankung der mittleren Temperatur ist niedriger als im Binnenland. Große Windstärken und eine hohe Luftfeuchte sind typische Klimaeigenschaften dieser Landschaftszone. Der Frühling kommt spät und ist trocken, die Sommermonate sind meist kühl und niederschlagsreich. Der oft milde und sonnige Herbst wird gewöhnlich von einem nasskalten und schneearmen Winter abgelöst.“ GLRP WM 2008 Seite II-115

Die im Plangebiet vorgesehene Bebauung führt nicht zu einer Unterbrechung eines Frischluftkorridors oder zur Zerstörung eines Frischluftentstehungsgebietes. Durch obligatorisch notwendige Einhaltung einschlägiger Normen, Verordnungen und Richtlinien bei der Planung der vorgesehenen Wohngebäude ist eine ausreichende Berücksichtigung des Schutzgutes Klima und Luft gewährleistet.

2.5. Landschaftsbild

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG besteht ein Eingriff auch in der möglichen erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Eine ausführliche Abhandlung des Themas erfolgt in einer separaten Unterlage zur 60. Änderung des Flächennutzungsplans der Hansestadt Wismar (Ergänzung Landschaftsbild, Stadt Land Fluss 27.01.2016).

Zusammenfassend wird darin folgendes Fazit gezogen:

„Im Rahmen der Behördenbeteiligung zur 60. Änderung des Flächennutzungsplans der Hansestadt Wismar – diese erfolgt anlässlich der geplanten Entwicklung des Wohngebietes Klußer Damm – erging eine Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde vom 24.09.2015, die im Wesentlichen landschaftsbildbezogene Aspekte enthielt. Eine daraufhin erneute intensivere Auseinandersetzung mit der Thematik ergibt indes keine Hinweise auf eine besondere Betroffenheit des Landschaftsbildes im Zuge der Realisierung einer Wohnbebauung am Klußer Damm. Die geplante Bebauung beansprucht keine exponierten Landschaftsteile wie Kuppen, Hanglagen und Uferzonen. Die Sichtbarkeit des Plangebietes wird nach realisierter Bebauung relief- und gehölzbedingt nur stark eingeschränkt möglich sein. Die hierbei wesentlichen Sichtachsen aus südlichen Richtungen sind im Übrigen durch eine umfangreiche Kleingartensiedlung und eine Hochspannungsleitung stark vorbelastet.“

Die nachfolgenden Fotos geben einen Eindruck vom aktuellen Zustand der Fläche.



Abbildung 8: Das südliche Plangebiet grenzt an das Friedhofsgelände hier durch einen Zaun markiert, Foto: Stadt Land Fluss, 21.02.2014



Abbildung 9: Blick auf die westliche Zufahrt zum Betriebshof des Friedhofs, diese bleibt bestehen und wird neu geordnet. Foto: SLF 21.02.2014.



Abbildung 10: Linden am Klußer Damm, Blick auf das Plangebiet in Höhe der geplanten Zufahrt Richtung Nordost. Foto: SLF 21.02.2014.



Abbildung 11: Nördliche Umgebung des Plangebietes, Kleingärten der Kleingartenanlage „Klußer Damm“, dahinterliegende Wohnbebauung, im Bildhintergrund Kirchen Wismar, Foto: Stadt Land Fluss, 21.02.2014

2.6. Lebensräume und Flora

2.6.1. Geschützte Biotope



Abbildung 12: Luftbild des von der Planung betroffenen Umfeldes mit Darstellung der geschützten Biotope, rot umrandet=Plangebiet. Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 2014.

Im Plangebiet befindet sich gemäß Biotopkataster ein gesetzlich geschütztes Gewässerbiotop (Zitat):

„Laufende Nummer im Landkreis: HWI00207

Kartierungsjahr: 1996

Biotopname: temporäres Kleingewässer; undifferenziertes Röhricht

Gesetzesbegriff: Stehende Kleingewässer, einschließlich der Ufervegetation

Fläche in m²: 1.215“

Den aktuellen Zustand des Gewässers zeigt die nachfolgende Abbildung. Daraus geht, wie bereits im Luftbild erkennbar, hervor, dass das Gewässer bis auf eine kleine Restfläche, nahezu vollständig verlandet ist.

Der B-Plan setzt die das Gewässerbiotop vollflächig als geschütztes Biotop fest. Vorgesehen ist eine Sanierung durch Entschlammung bzw. Entfernung von Fremdsubstrat. Die Maßnahme ist im B-Plan festgesetzt.



Abbildung 13: Zustand der im innersten des Biotops HWI00207 verbliebenen, temporärer Wasser führenden Senke. Foto: Stadt Land Fluss 20.05.2014.



Abbildung 14: Aktuelle Gesamtansicht des Biotops HWI00207, die Lage der verbliebenen Feuchtsenke deutet der Pfeil an. Foto: Stadt Land Fluss 11.06.2015.



Abbildung 15: Alte Lindenallee an der Straße „Klußer Damm“. Foto: SLF 20.05.2014.



Abbildung 16: Im Süden geht die Lindenallee in eine Siedlungshecke (Bildhintergrund) über und wird durch Lindeneupflanzungen ergänzt. Im abgebildeten Bereich (linke Bildhälfte) entsteht eine Anbindung des nördlichen Plangebietes an den ebenfalls neu zu erstellenden, straßenparallelen Geh- und Radweg. Die

beiden im Bildvordergrund sichtbaren Jungbäume müssen zur Herstellung eines ausreichend breiten Gehwegs entfernt werden. Foto: SLF 20.05.2015.

Nicht im Biotopkataster enthalten ist die nach § 19 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte, überwiegend alte Lindenallee entlang der Straße „Klußer Damm“. Zur Gewährleistung der Zufahrt ist die Abnahme zweier Altbäume (Zufahrt Planstraße A) unvermeidbar. Ebenso bedarf es im mittleren und nördlichen Bereich zwecks Anlage eines straßenparallelen Fuß-Radweges und der Anbindung des nördlichen Plangebietes der Rodung eines alten sowie zweier Bäume mittleren Alters.

Nach Prüfung mehrerer Varianten des Gehweganschlusses im Norden ist dort die Entfernung von vier Jungbäumen (vgl. Abb. 16 sowie Abb. 17 rechts, blaue Pfeile) unvermeidbar.

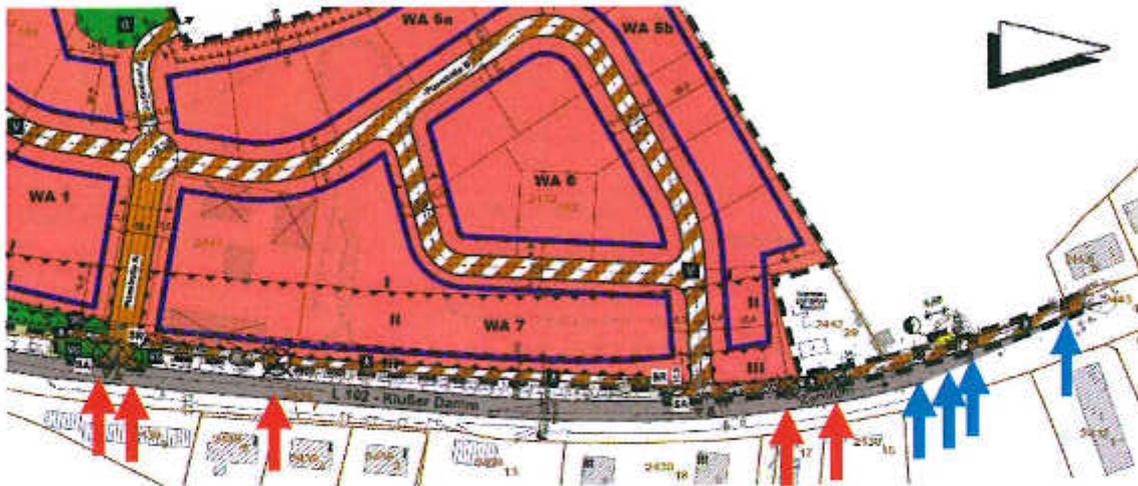


Abbildung 17: Ausschnitt B- mit Kennzeichnung der zu rodenden Alt- (rote Pfeile) und Jungbäume (blaue Pfeile).

Gem. Baumschutzkompensationserlass M-V 2007 ist der Verlust der fünf älteren Alleebäume im Verhältnis 1:3 auszugleichen, die vier Jungbäume im Norden dagegen im Verhältnis 1:1. Es ergibt sich insofern der additive Kompensationsbedarf von 19 heimischen Laubbäumen. Der Baumverlust ist genehmigungspflichtig und bedarf vor Umsetzung der Beantragung bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde.

2.6.2. Lebensräume im Bereich des Eingriffs

Die Fläche lässt sich dem Hauptbiotoptyp Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete (OBS) zuordnen. Die südliche Fläche nimmt den Charakter einer Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (OBV) an, wohingegen sich sukzessionsbedingt im Norden ein flächiges junges Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX) entwickelt hat. In Kap. 2.6.1 wurde auf das im Gebiet vorhandene, verlandete Kleingewässer bereits eingegangen.

Angrenzend befinden sich neben dem alleinbegleiteten „Klußer Damm“ die Biototypen:

- Strukturreicher Friedhof mit altem Baumbestand (PFR)
- Strukturreiche, ältere Kleingartenanlage (PKR)
- Aufgelassene Kleingartenanlage (PKU)

Die Eingriffe in die vorgenannten Lebensräume werden in Kapitel 3.4. quantitativ ermittelt.

2.6.3. Fauna

Es ist davon auszugehen, dass eine Betroffenheit wertgebender bzw. streng geschützter Tierarten im Sinne von § 44 BNatSchG durch Umsetzung der Planinhalte nicht gegeben sein wird. Eingriffsrelevante Aspekte werden bei der multifunktionellen Kompensation berücksichtigt. Weitere Ausführungen zur Fauna finden sich im Fachbeitrag Artenschutz.

2.7. Kulturgüter

Im Bereich des Plangebietes sind keine Bodendenkmale bekannt.

Davon unabhängig gelten die Bestimmungen von § 11 DSchG M-V. In diesem Fall ist die Untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Nordwestmecklenburg unverzüglich über das Auftreten von Bodendenkmalen (z.B. auffällige Verfärbungen im Boden) zu benachrichtigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werkstage nach Zugang der Anzeige, doch kann die Frist für eine fachgerechte Untersuchung im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).

Eine Beratung zur Bergung und Dokumentation von Bodendenkmalen bietet die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde bzw. das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege, Dornhof 4/5, 19055 Schwerin.

2.8. Sonstige Sachgüter

Eine negative Betroffenheit von sonstigen Sachgütern ist nicht zu erwarten.

3. Wirkung des Vorhabens auf die Umwelt

3.1.1. Erschließung

Die Zufahrt zum Gelände soll neu geordnet werden. Die Hauptzufahrt erfolgt über die neu zu erstellende Planstraße A, hierfür ist die Abnahme zweier alter Alleebäume notwendig. Eine weitere verkehrliche Anbindung des Plangebietes an den Klußer Damm erfolgt im Norden. Der aktuell im Süden endende Fuß-/Radweg soll straßenparallel zwischen Alleebaumreihe und dem Plangebiet fortgeführt und im Süden an den hier bereits vorhandenen Gehweg angebunden werden. Hierbei ist es aus sicherheitstechnischen Gründen erforderlich, drei weitere Bäume zu roden. Gleiches gilt für vier Jungbäume im Bereich des nördlichen Gehweganschlusses. Innerhalb des Plangebietes erfolgt die Erschließung der WA 1 – 7 über verkehrsberuhigte Wege.

3.1.2. Sonstige anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Die anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des geplanten Vorhabens entsprechen einer stadtrandtypischen Wohnnutzung. Die Frequentierung des Plangebietes durch den Menschen wird sich erhöhen, die Gestaltung des Gebietes wird zu einer vollständigen Veränderung der Flächennutzung führen, der Anteil versiegelter Flächen wird sich trotz Rückbau der aktuellen ca. 2.500 m² großen Lagerfläche, Entsiegelung einer vorhandenen Zufahrt (ca. 570 m²) und Abriss eines Großteils des Gebäudebestandes (zusammen ca. 692 m²) insgesamt erhöhen (vgl. Flächengrößen Kap 3.2.1 zuzüglich Gebäudeflächen WA 1 – 7).

3.1.3. Baubedingte Wirkungen

Baubedingt kommt es zu Staub- und Lärmemissionen, die jedoch über das Maß einer üblichen Wohnbauflächenumsetzung nicht hinausgehen. Insbesondere sind hier Vorbelastungen in Form der vielfrequentierten Straße „Klußer Damm“ zu berücksichtigen.

3.2. Ermittlung der planbezogenen Wirkungen gem. Eingriffsregelung

Die Bemessung des Eingriffs orientiert sich insofern am Biotopwertansatz der Methodik „Hinweise zur Eingriffsregelung in M-V“ (HZE M-V). Die Methodik verfolgt den biotopbezogenen Ansatz bei der Ermittlung von Eingriffen. Ausschlaggebend ist dabei die anteilige Größe der jeweils betroffenen Biotoptypen. Deren ökologische Wertigkeit fließt in die Bewertung der Intensität des Eingriffs und die Bemessung des daraus resultierenden Kompensationsbedarfs ein.

Zur Gesamteinstufung dient die Gesamtcharakterisierung über die Biotoptypen OBS und OBV, denen gemäß Anlage 9 HZE M-V eine Wertigkeit von 1 zugeordnet ist. Das Kompensationserfordernis wird bei 1,0 belassen, da keine Merkmale für eine höhere Werteinstufung auf der Fläche gegeben sind (vgl. Tab. 1). Ausgehend von der GRZ 0,4 für die WA 1-7 wird ein 50%iger Aufschlag für Nebengebäude etc. berücksichtigt. Die Verkehrsflächen gehen mit der Gesamtfläche in die Berechnung ein. Generell wird von einer Vollversiegelung (Zuschlag 0,5) ausgegangen. Der Freiraumbeeinträchtigungsgrad wird infolge der umgebenden anthropogenen Einflüsse mit 0,75 angesetzt, der Wirkfaktor bleibt bei 1,0.

Werteinstufung	Kompensationserfordernis (Kompensationswertzahl)	Bemerkungen
0 ¹	0 - 0,9 fach	Bei der Werteinstufung „0“ sind Kompensationserfordernisse je nach dem Grad der Vorbelastung (z.B. Versiegelung) bzw. der verbliebenen ökologischen Funktion in Dezimalstellen zu ermitteln.
1	1 - 1,5 fach	Bei der Werteinstufung 1, 2, 3 oder 4 sind Kompensationserfordernisse in ganzen oder halben Zahlen zu ermitteln
2	2 - 3,5 fach	Bei Vollversiegelung von Flächen erhöht sich das Kompensationserfordernis um einen Betrag von 0,5 (bei Teilversiegelung um 0,2).
3	4 - 7,5 fach	
4	≥ 8 fach	

Tabelle 1: Zusammenhang zwischen Werteinstufung und Kompensationserfordernis gemäß Anlage 10, Tabelle 2 HZE M-V. Quelle: HZE M-V 1999, unverändert.

Pos.	Bez.	Größe (m ²)	Eingriff (GRZ 0,4)	50% Zuschlag	Max. Eingriff	Wertigkeit Biotope	KE	Zuschl. Vers.	KE ges.	FBG	Wirkfaktor	FÄQ (m ²)
1	WA 1 - 7	39.918	15.967	7.984	23.951	1	1,0	0,5	1,5	0,8	1,00	26.944
2	Verkehrsfläche, öff.	749			749	1	1,0	0,5	1,5	0,8	1,00	843
3	Verkehrsfläche, zweckbest.	5.541			5.541	1	1,0	0,5	1,5	0,8	1,00	6.234
4	Sukz. neben Stromtrasse	3.167										
5	Sukzession Südwest	2.571										
6	Pflanzstreifen West	1.498										
7	Gewässerbiotop	1.217										
8	Gehölze (Erhaltung)	1.719										
9	Korridor Stromtrasse	6.547										
Geltungsbereich gesamt		60.871										Kompensationsbedarf (m² FÄQ): 34.021

KE = Kompensationserfordernis

FBG = Freiraumbeeinträchtigungsgrad

Tabelle 2: Flächen gem. B-Planzeichnung mit Zuordnung der Eingriffsrelevanz und des daraus resultierenden Kompensationsbedarfs gem. HZE M-V.

So führt die Umsetzung der Planinhalte zu einem Kompensationsbedarf von insgesamt 34.021 m² Flächenäquivalent (FÄQ), siehe Tab. 2.

Wie zuvor bereits dargestellt, besteht infolge des erschließungsbedingten Alleebaumverlustes ein additiver Bedarf zur Pflanzung von 19 heimischen Laubbäumen (Linden).

3.3. Grüngestalterische Maßnahmen ohne Kompensationswirkung

Anlage einer artenreichen dreireihigen Hecke mit Überhältern an der Grenze zum Plangebiet

Im Westen grenzt das Plangebiet an das Gelände des Friedhofs. Entlang der Grenze stehen friedhofseitig im Norden auf ca. 180 lfd. m ältere Fichten, die womöglich infolge des engen Standes größtenteils Kronenschäden aufweisen und teilweise in der Reihe ebenfalls stehende Laubbäume in ihrem Kronenwuchs behindern, im Süden setzt sich die Reihe mit teilweise lückig stehenden Laubbäumen fort.

Zur besseren Harmonisierung zwischen der als öffentliche Grünfläche festgesetzten Randbepflanzung des Friedhofes (Maßnahme M 1.1) und der als Gestaltungsmaßnahme M 1.2 auf den entstehenden Privatflächen festgesetzten Heckenanlage am Westrand des Plangebietes empfiehlt sich die Abnahme der Fichten und deren Ersatz durch eine artenreiche dreireihige Laubgehölzhecke, die zusammen mit der im Plangebiet festgesetzten Heckenpflanzung einen insgesamt mindestens 10 m breiten „Pietätstreifen“ zur Wahrung der Friedhofsruhe gewährleistet.

Folgende Gehölzarten, –qualitäten und –anteile sind zur Umsetzung der Maßnahme M 1.1 zu verwenden:

Sträucher, Qualität 60/100, 2x verpflanzt, Wurzelware

- Schlehe (*Prunus spinosa*) 20 %
- Ein-/Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus spec.*) 10 %
- Strauchhasel (*Corylus avellana*) 10 %
- Hundsrose (*Rosa canina*) 10 %
- Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) 10 %
- Blut-Hartriegel (*Cornus sanguineum*) 10 %
- Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) 10 %
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) 5 %

Heister, Qualität 150/200, 2x verpflanzt, Wurzelware

- Feldahorn (*Acer campestre*) 15 %

Als Überhälter ist innerhalb der Maßnahme M 1.1 der Feldahorn (*Acer campestre*) zu verwenden; abschnittsweise können jedoch auch vereinzelt vorhandene Laubbäume als Überhälter in die Hecke integriert werden. Die Heister sind innerhalb der Pflanzfläche so zu verteilen, dass die Abstände von Heister zu Heister nicht weniger als 8 m, jedoch nicht mehr als 12 m betragen. Die Sträucher sind innerhalb einer Pflanzung homogen zu mischen, wenngleich bei Schlehe und Strauchhasel auch Gruppen von bis zu 4, bei den übrigen Straucharten von bis zu 2 Pflanzen möglich sind. Unter Einhaltung des Anteils von 10 % können in der Maßnahmen M 1.1 ersatzweise für die Hundsrose andere Strauchrosenarten Verwendung finden. Schwarzer Holunder, Strauchhasel und Blut-Hartriegel können abschnittsweise durch Flieder (*Syringa vulgaris* in versch. Sorten) und Gewöhnlichen sowie Immergrünen Liguster (*Ligustrum vulgare* und *L. ovalifolium*) ersetzt werden.

Als Maßnahme M 2 ist die Anlage einer Wiesenfläche festgesetzt. Diese ist dauerhaft zu erhalten und von Jungwuchs / Verbuschung frei zu halten.

3.4. Eingriffskompensation

3.4.1. Gesamtdarstellung

Die innerhalb des Geltungsbereiches vorgesehene Eingriffskompensation erfolgt durch Sanierung des Kleingewässers, Maßnahme A 1 ($A = 1.217 \text{ m}^2$).

Hinweis: Die am Westrand des Plangebietes als Maßnahme M1 festgesetzte Neupflanzung einer 2-reihigen Strauchhecke ist eine grüngestalterische Maßnahme, die nicht als Kompensationsmaßnahme in die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz einfließt.

Außerhalb des Geltungsbereiches erfolgt die Restkompensation des Eingriffes durch:

- Ergänzende Pflanzung von 19 Winterlinden (*Tilia cordata*) zur Deckung des additiven Kompensationsbedarfs auf dem angrenzenden Friedhofsgelände
- Umwandlung von Acker zu artenreichem Extensivgrünland mit Magerrasenaspekt mit Anlage einer dreireihigen Feldhecke in Krusenhagen

Nachfolgend werden die Maßnahmen im Einzelnen erläutert.

3.4.2. Maßnahmen im Geltungsbereich

Sanierung Kleingewässer

Da stehende Kleingewässer zu den besonders gefährdeten Landschaftselementen zählen und dieses Kleingewässer ohne Sanierung kurzfristig verschwunden sein wird, kann durch eine Renaturierung eine dauerhafte und erhebliche Erhöhung und Inwertsetzung des Arten- und Lebensraumpotenzials erreicht werden.

Um das Kleingewässer in seiner gesamten Funktion aufzuwerten, ist eine Entschlammung und Vertiefung auf bis zu 1,8 m notwendig, letzteres allerdings ohne die abdichtende Tonschicht zu verletzen. Ziel ist eine permanente Wasserführung. Überwiegend soll das Biotop jedoch als Flachgewässer gestaltet werden, d.h. mit einer überwiegenden Wassertiefe von 0,3 bis 0,7 m und Uferböschungen mit flachen Neigungen.

Da das Gewässer derzeit nur temporär Wasser führt, ist eine Laichhabitatfunktion für Amphibien derzeit ausgeschlossen. Insofern kann die Maßnahme ohne zeitliche Einschränkung umgesetzt werden. Sofern der Aushub ausschließlich natürlich und organogen (Humus, Pflanzenreste) und schadstoffunbelastet ist, kann dieser nach Konsolidierung (Ersttrocknung) als Bodenverbesserung bei den vorgesehenen Gehölzpflanzungen verwendet werden. Aufgrund der anzustrebenden Aufwertung der Habitatfunktion für Amphibien und Insekten (insb. Libellen, Wasserkäfer) ist von einem Fischbesatz abzusehen. Auch Pflanzmaßnahmen müssen nicht umgesetzt werden, ufertypische Stauden sind in der Fläche noch vorhanden und werden sich in kurzer Zeit ausbreiten.

Die Maßnahme selbst ist gem. Anlage 11 HZE M-V dem Maßnahmetyp III zuzuordnen. Die Renaturierung von Still- und Fließgewässern ist der Wertstufe 2 zuzuordnen. Tabelle 2, Anlage 10 HZE M-V ordnet der Wertstufe 2 Kompensationswertzahlen von 2 – 3,5 zu. Da die Maßnahme zu einer deutlichen Aufwertung und Vergrößerung des Kleingewässers führt, wird dieser Maßnahme eine Kompensationswertzahl von 2,5 zugeordnet.

Daraus ergibt sich für die Sanierung des Kleingewässers ein Gesamtkompensationswert von 3.043 m² FÄQ.

3.4.3. Maßnahmen außerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs

3.4.3.1. Maßnahmen auf dem Ostfriedhof Hansestadt Wismar



Abbildung 18: Lage der geplanten Neupflanzungen von Winterlinden (rot) auf dem an das Plangebiet grenzenden Ostfriedhof. Erläuterung im Text.

Ergänzende Pflanzung von 19 Winterlinden (*Tilia cordata*)

Auf dem Gelände des Ostfriedhofs ist der additive Ausgleich der Alleebaumentfernung zu realisieren. Hierzu sind 19 Laubbäume der Qualität StU 16-18, 3x verpflanzt mit Ballen neu zu pflanzen und mittels Dreibock zu sichern. Die Lage der Baumpflanzungen ergibt sich aus Abb. 22: Am Nordostrand des Friedhofs ist westlich der Hauptzufahrt die wegbegleitende Ergänzung einer lückigen Lindenreihe möglich.

Die Pflanzlöcher sind mit bodenverbessernden Maßnahmen (z.B. Einarbeitung Kompost) vorzubereiten. Im Rahmen der 3-jährigen Gewährleistungspflege sind etwaige Pflanzausfälle in gleicher Anzahl, Qualität und Art zu ersetzen, je nach Witterungsverlauf 4 – 6 Gießgänge pro Jahr mit minimal 20 l Wasser pro Pflanze und Gießgang einzukalkulieren.

Des Weiteren sind folgende Merkmale zu beachten:

- Vermeidung von Pflanzungen im Frühjahr und Sommer, d.h. die Maßnahme ist zur Gewährleistung des Anwachsens und zur Vermeidung von Trockenheitsschäden und -ausfällen vorrangig als Herbstpflanzung durchzuführen
- Sicherung durch Dreibock

- Pflanzen aus regionaler Baumschule (Umkreis < 250 km)

Diese Maßnahme führt im Sinne des Baumschutzkompensationserlasses M-V 2007 zum Ausgleich des erschließungsbedingten Eingriffs in die Allee am Klußer Damm.

3.4.3.2. Maßnahmen Krusenhagen



Abbildung 19: Ausgangszustand der Kompensationsfläche Krusenhagen, Blickrichtung vom Ortsrand Richtung Norden. Foto: SLF 8.3.2016.

Die Gemeinde Krusenhagen hat 2016 das Flurstück 48/6, Flur 1, Gemarkung Krusenhagen zum Zwecke der Anlage einer ausgedehnten Kompensationsfläche anlässlich zukünftiger Eingriffe erworben. Das Flurstück hat eine Gesamtgröße von 69 339 m², davon werden 49.992 m² als Ackerland, 18 439 m² als Grünland genutzt, 908 m² nimmt noch ein Graben ein.

Aktuell für Kompensationsmaßnahmen verfügbar sind 3,19 ha Acker. Die Gemeindevertretung Krusenhagen hat in ihrer 12. Sitzung am 6.4.2016 einstimmig beschlossen, hiervon eine zur Kompensation des vom B-Plan 33/15 ausgehenden Eingriffs notwendige Teilfläche zur Verfügung zu stellen.

Die leicht nach Süden geneigte Fläche liegt innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes Wismarbucht und grenzt im Norden an einen Kiefernwald. Der anstehende Boden ist sandig. Zwischen Maßnahmenfläche und Kiefernwald verläuft das ebenfalls gemeindeeigene, unversiegelte Wegestück 50.

Die Fläche soll nach und nach (je nach anfallendem Kompensationsbedarf) aus der ackerbaulichen Nutzung entlassen werden. Vorgesehen ist insgesamt die Entwicklung einer artenreichen Staudenflur mit Magerrasenaspekten, angereichert mit Gehölzstrukturen.

Gemarkung Krusenhagen



Abbildung 20: Lage und Anordnung der geplanten Kompensationsmaßnahmen Krusenhagen. Rot = Umwandlung von Acker zu artenreichem Extensivgrünland mit Magerrasenaspekt, Gelb = Anlage einer dreireihigen Feldhecke, Grün = ackerbauliche Nutzung, Erläuterung im Text.

Umwandlung von Acker zu artenreichem Extensivgrünland mit Magerrasenaspekt

Die nachfolgend beschriebene Maßnahme wird auf einer 1,1 ha großen Teilfläche im Norden des verfügbaren Flurstücks realisiert (Abb. 20, rot).

Die betreffende Ackerfläche weist einen sandig-durchlässigen Boden mit geringem ton- und Schluffanteil auf. Es besteht insofern die Möglichkeit der Entwicklung einer artenreichen Staudenflur, die durch mahdbedingte Aushagerung mittel- bis langfristig auch Magerrasenaspekte aufweisen kann.

Zur schnellstmöglichen Herstellung einer geschlossenen Vegetationsschicht zur Vermeidung von Oberflächenerosion ist nach Umbruch und Feinplanie eine Raseneinsaat vorzunehmen. Vorzugsweise ist hierbei sog. naturraumgetreues, d.h. im Umfeld der Kompensationsfläche gewonnenes Saatgut zu verwenden und unmittelbar nach der Ernte (zur Samenreife) auf der Spenderfläche per Mäh- oder Druschgutübertrag auf der Kompensationsfläche auszubringen. Überaus geeignete, weil mit Magerrasenarten auf sandigem Boden ausgestattete Spenderflächen befindet sich ca. 2 km nordwestlich der Kompensationsfläche auf den anlässlich der Aufstellung des B-Plans Nr. 3 biotopkartierten Wiesen und Weiden des Pferdehofes Redentiner Mühle. Sollten diese Flächen als Spenderflächen nicht in Frage kommen, ist auf zertifiziertes Regiosaatgut des VWW (Verband deutscher Wildsamen- und Wildpflanzenproduzenten e.V.) oder BDP (Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter) zurückzugreifen; hier: Regiomischung Magerrasen mäßig sauer, 70% Gräser - 30% Kräuter, HK 3 / UG 3 Nordostdeutsches Tiefland, Saatstärke: 5 gr/m². Die hierfür nach FLL 2014 zertifizierte Artenzusammensetzung geht aus der nachfolgenden Tabelle hervor.

Gräser:		%
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	5,0
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras	5,0
<i>Bromus mollis</i>	Weiche Trespe	7,5
<i>Carex arenaria</i>	Sand-Segge	2,5
<i>Corynephorus canescens</i>	Silbergras	5,0
<i>Cynosurus cristatus</i>	Kammgras	5,0
<i>Festuca brevipila</i>	Raublättriger Schafschwingel	12,5
<i>Festuca rubra rubra</i>	Rotschwingel	14,0
<i>Luzula campestris</i>	Feldhainsimse	1,0
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblatt-Wiesenrispe	12,5
Leguminosen		
<i>Lotus corniculatus</i>	Gew. Hornklee	1,0
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	1,0
<i>Trifolium arvense</i>	Hasenklee	1,0
Kräuter		
<i>Achillea millefolium</i>	Gew. Schafgarbe	1,3
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gew. Odermennig	2,0
<i>Anchusa officinalis</i>	Gemeine Ochsenzunge	2,0
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	0,1
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	2,4
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1,4
<i>Echium vulgare</i>	Natternkopf	1,0
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	1,5
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut	2,5
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gew. Ferkelkraut	0,5
<i>Jasione montana</i>	Berg-Sandglöckchen	1,0
<i>Linaria vulgaris</i>	Echtes Leinkraut	1,5
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	2,0
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle	1,0
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	2,5
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	2,3
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	0,2
<i>Scorzoneroide autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	0,5
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	0,5
<i>Thymus pulegioides</i>	Breitblättriger Thymian	0,1
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	0,2
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	0,5
Summe		100,00

Tabelle 3: Artenzusammensetzung gem. Zertifikat FLL 2014 für Regiomischung Magerrasen mäßig sauer, 70% Gräser - 30% Kräuter, HK 3 / UG 3 Nordostdeutsches Tiefland, Quelle: www.regiozert.de.

In den ersten vier Jahren nach der Heudruschübertragung bzw. Ausbringung der Regionalsaatgutmischung auf die Kompensationsfläche ist diese je nach Bedarf häufiger zu mähen, mindestens drei Mal pro Jahr, und das Mähgut abzutransportieren. Damit soll die Durchsetzung konkurrenzstarker ortsansässiger Unkrautarten gegenüber den Zielarten gemindert werden.

Danach bietet sich dann, d.h. nach sichtbarer Aushagerung der Fläche die nur noch einmalige Jahresmahd mit Abtransport des Mahdgutes an. Zum Schutz der sich dort erwartungsgemäß einstellenden Bodenbrüter ist die jährliche Mahd jeweils nicht vor dem 31.07. eines jeden Jahres durchzuführen.

Der regelhafte Verzicht auf Dünger und Pestizide unterbindet mittel- bis langfristig eine landwirtschaftliche Nutzung – die Fläche wird mittelfristig nur noch geringe Erträge von eiweißarmem, mineralreichen Raufutter liefern, welches allenfalls nur noch für die private Schaf- oder Pferdehaltung von Interesse sein wird.

Alternativ oder ergänzend ist eine extensive Beweidung mit Schafen oder auch Lamas/Alpakas (Besatzstärke im Jahresmittel < 1,5 GVE / ha) in Betracht; andere Tierarten wie z.B. Rinder oder Pferde eignen sich indes nicht für die Entwicklung der gewünschten Staudenflur – Weideselektion und Ansammlung von Exkrementen führen in der Regel in Teilbereichen zu sog. Geilwuchs und unterbinden eine homogene flächige Entwicklung der erwünschten artenreichen Vegetation.

Im Grundsatz ist auf die Verwendung von Dünger und Pestiziden zu verzichten.

Gem. HZE MV Anlage 11 Nr. 1.6. II. weist die Anlage naturnaher Wiesen eine Wertstufenspannbreite von 1 – 3,5 auf. Da die Maßnahme auf einer Ackerfläche erfolgt, ist die Vergabe der Wertstufe 2 möglich. Die Lage der Fläche innerhalb des SPA Wismarbucht führt unter Berücksichtigung der Förderung von prioritären Zielarten wie Rotmilan, Weißstorch, Neuntöter und Sperbergrasmücke durch die sich aus der Maßnahme ergebende Neuanlage essenzieller Nahrungsflächen zur Wahl einer mittleren Kompensationswertzahl 2,5. Der Leistungsfaktor wird infolge fehlender Störeinflüsse mit 1,0 festgelegt.

So ergibt sich für die Maßnahme gem. HZE M-V folgender Kompensationswert unter

Ermittelte Fläche des Zielbiotops	X	Konkretisierte maßnahmenbezogene Kompensationswertzahl	(X Leistungsfaktor)¹	=	Kompen- sations- flächen- äquivalent
--	----------	---	--	----------	---

Anwendung der Formel:

$$11.000 \text{ m}^2 \times 2,5 \times 1,0 = \underline{27.500 \text{ m}^2 \text{ FÄQ}}$$

Anlage einer artenreichen dreireihigen Feldhecke mit Überhältern

Am Nordrand des Flurstücks soll eine dreireihige Feldhecke mit Überhältern gepflanzt werden. Die ost-west-gerichtete Lage der Hecke entlang des zwischen der Maßnahmenfläche und dem Waldrand befindlichen Wegeflurstücks 50 wird zur Neuschaffung eines Übergangsbiotops (Ökoton) zwischen Wald und offener Feldflur beitragen, in dem sich Arten wie Neuntöter und Sperbergrasmücke ansiedeln können. Die dann südlich vorgelagerte, insektenreiche Staudenflur dient diesen und anderen Heckenbrütern als Nahrungsfläche.

Folgende Gehölzarten, –qualitäten und –anteile sind zu verwenden:

Sträucher, Qualität 60/100, 2x verpflanzt, Wurzelware

- Schlehe (*Prunus spinosa*) 20 %
- Ein-/Zweiggriffeliger Weißdorn (*Crataegus spec.*) 10 %
- Strauchhasel (*Corylus avellana*) 10 %
- Hundsrose (*Rosa canina*) 10 %
- Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) 10 %
- Blut-Hartriegel (*Cornus sanguineum*) 10 %
- Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) 10 %
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) 5 %

Heister, Qualität 150/200, 2x verpflanzt, Wurzelware

- Feldahorn (*Acer campestre*) 15 %

Die Heister sind innerhalb der Pflanzfläche so zu verteilen, dass die Abstände von Heister zu Heister nicht weniger als 8 m, jedoch nicht mehr als 12 m betragen. Die Sträucher sind innerhalb einer Pflanzung homogen zu mischen, wengleich bei Schlehe und Strauchhasel auch Gruppen von bis zu 4, bei den übrigen Straucharten von bis zu 2 Pflanzen möglich sind. Schlehe und Hundsrose sind bevorzugt in der Südhälfte jeder Pflanzung zu verwenden.

Die aufgeführten Pflanzqualitäten entsprechen den qualitativen Mindestanforderungen gem. Anlage 9, HZE M-V. Pflanz- und Reihenabstand betragen gleichermaßen 1,5 m, um ein gleichmäßig gutes Anwachsen aller Gehölze gewährleisten zu können (Konkurrenzstarke Gehölze unterdrücken bei geringeren Pflanzabständen insbesondere an extremeren Standorten mitunter sehr erfolgreich den Aufwuchs der Nachbarpflanzen).

Die ökologische Wertigkeit der Maßnahme wird hierdurch nicht beeinträchtigt, sondern durch das hierdurch begünstigte Anwachsen in den ersten Jahren gefördert.

Die Pflanzflächen sind mit bodenverbessernden Maßnahmen (z.B. Einarbeitung Kompost) vorzubereiten. Im Rahmen der 3-jährigen Gewährleistungspflege sind etwaige Pflanzausfälle in gleicher Anzahl, Qualität und Art zu ersetzen, je nach Witterungsverlauf 4 – 6 Gießgänge pro Jahr mit minimal 20 l Wasser pro Pflanze und Gießgang einzukalkulieren.

Des Weiteren sind folgende Merkmale zu beachten:

- Sicherung vor Wildverbiss durch umlaufenden Wildschutzzaun, Mindesthöhe 1,7 m
- Sicherung der Heister durch Schrägpfehl
- Pflanzen aus regionaler Baumschule (Umkreis < 250 km)

Laut Anlage 11 HZE M-V, Punkt 1.-4. ist für eine mehrreihige Hecke die Wertstufe 2 anzusetzen. Da mit der (dornen- und stachelreichen) Feldhecke innerhalb des SPA Wismarbucht insb. für die Zielarten Neuntöter und Sperbergrasmücke mittel- bis langfristig in unmittelbarer Nähe neben einer neu geschaffenen Nahrungsfläche zusätzlich auch ein Bruthabitat entsteht, wird erneut der Wert 2,5 als Kompensationswertzahl angesetzt.

Die dreireihige Pflanzung beansprucht einschl. wuchsbedingter seitlicher Ausdehnung der Gehölze eine Breite von 7 m. Mit einer Länge von 200 m ergibt sich eine Pflanzfläche von 1.400 m². Mit einer Kompensationswertzahl von 2,5 ergibt sich für die Anlage der Hecke ein Gesamtkompensationswert von

$$1.400 \text{ m}^2 \times \text{KWZ } 2,5 \times \text{LF } 1,0 = 3.500 \text{ m}^2 \text{ FÄQ.}$$

4. Zusammenfassung und Eingriffsbilanz

Die geplante Realisierung der Planinhalte des B-Plans Nr. 33/15 der Hansestadt Wismar generiert unter Anwendung der Methodik HZE M-V auf Grundlage der festgesetzten Grundflächenzahl einen kompensationspflichtigen Eingriff.

Der daraus resultierende Kompensationsbedarf beträgt 34.021 m² Flächenäquivalent (FÄQ) plus 19 Einzelbäume.

Die innerhalb des Geltungsbereiches vorgesehene Eingriffskompensation erfolgt durch:

- Sanierung des Kleingewässers, 3.043 m² FÄQ

Für den nicht im Plangebiet umsetzbaren Restkompensationsbedarf in Höhe von 30.978 m² FÄQ ist die Umsetzung folgender Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen:

- Krusenhagen: Umwandlung Acker zu artenreicher Staudenflur, 27.500 m² FÄQ.
- Krusenhagen: Neupflanzung einer artenreichen, dreireihigen Feldhecke, 3.500 m² FÄQ.

Zur Deckung des erschließungsbedingten Eingriffs in die Allee am Klußer Damm erfolgt auf dem Ostfriedhof Hansestadt Wismar die ergänzende Neupflanzung von 19 Winterlinden (= additiver Kompensationsbedarf).

Die Kompensationsmaßnahmen haben einen Gesamtwert von 34.043 m² FÄQ. Dieser Wert liegt leicht über dem Kompensationsbedarf.

Daraus ergibt sich eine Vollkompensation des zu erwartenden Eingriffs.

5. Quellenangabe

Bundesamt für Naturschutz (2000): Wiederherstellungsmöglichkeiten von Bodenfunktionen im Rahmen der Eingriffsregelung, Heft 31, Bonn Bad Godesberg.

Fischer-Hüftle, Peter (1997): Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft aus der Sicht eines Juristen; in Natur und Landschaft, Heft 5/97, S. 239 ff.; Kohlhammer Stuttgart.

Geologisches Landesamt M-V (1994): Geologische Übersichtskarten M-V; Schwerin.

Köppel, J./ Feickert, U./ Spandau, L./ Straßer, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

Landesvermessungsamt MV: Div. topographische Karten, Maßstäbe 1:10.000, 1:25.000, 1:100.000.

LUNG M-V (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung M-V, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 1999 / Heft 3, einzelne Korrekturen 2001-

LUNG M-V (2015): Kartenportal Umwelt M-V, www.umweltkarten.mv-regierung.de-

LUNG M-V (2013): Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände, überarbeitete Fassung.

Umweltministerium M-V (2007): Baumschutzkompensationserlass vom 15.10.2007.

BEBAUUNGSPLAN NR. 33/15
„WOHNGEBIET KLUSSEK DAMM“
HANSESTADT WISMAR



FACHBEITRAG ARTENSCHUTZ



STADT
LAND
FLUSS

PARTNERSCHAFT HELLWEG & HÖPFNER

Dorfstraße 6, 18211 Rabenhorst

Fon: 038203-733990

Fax: 038203-733993

info@slf-plan.de

www.slf-plan.de

PLANVERFASSER

BEARBEITER

Dipl.-Ing. Oliver Hellweg

PROJEKTSTAND

Endfassung

DATUM

17.05.2016

FACHBEITRAG ARTENSCHUTZ

zum Bebauungsplan Nr. 33/15

„Wohngebiet Klußer Damm“

Hansestadt Wismar



Inhaltsverzeichnis

1. Anlass.....	- 2 -
2. Artenschutzrechtliche Grundlage (§ 44 BNatSchG).....	- 2 -
3. Räumliche Lage und Kurzcharakterisierung	- 3 -
4. Merkmale der geplanten Geländenutzung	- 4 -
5. Bewertung	- 5 -
5.1. Pflanzen-, Biotop- und Habitatpotenzial für den Artenschutz.....	- 5 -
5.1.1. Geschützte Biotope.....	- 5 -
5.1.2. Biotope und Lebensräume.....	- 9 -
5.2. Bewertung nach Artengruppen.....	- 9 -
6. Zusammenfassung.....	- 13 -

1. Anlass

Die Hansestadt Wismar plant die Gestaltung des Geländes zwischen dem Ostfriedhof und der Straße „Klußer Damm“ zugunsten der Allgemeinen Wohnnutzung.

Im Zuge der Planung und Planrealisierung sind die Belange des im Bundesnaturschutzrecht verankerten Artenschutzes zu berücksichtigen. Insbesondere ist zu prüfen, ob bzw. in welchem Ausmaß das Vorhaben Verbotstatbestände im Sinne von § 44 BNatSchG (s.u.) verursachen kann. Der vorliegende Fachbeitrag legt dar, ob bzw. inwieweit besonders bzw. streng geschützte Tier- und Pflanzenarten vom Vorhaben betroffen sein können.

Ausschlaggebend sind dabei der direkte Einfluss der Nutzung auf den betroffenen Lebensraum (Tötung, Verletzung, Beschädigung, Zerstörung) sowie indirekte Wirkungen des Vorhabens auf umgebende, störungsempfindliche Arten durch Lärm und Bewegungen (Störung durch Scheuchwirkung).

2. Artenschutzrechtliche Grundlage (§ 44 BNatSchG)

§ 44 BNatSchG benennt die zu prüfenden, artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände:

„Es ist verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote). (...)*“

3. Räumliche Lage und Kurzcharakterisierung

Das Plangebiet befindet sich am Rande der Wismarer Südstadt. Die Plangebietsfläche grenzt östlich an die Straße „Klußer Damm“, und westlich an den Ostfriedhof. Nördlich und südlich befinden sich Kleingartenanlagen. Im Süden tangiert eine 110 kV Hochspannungsleitung das Gebiet. Innerhalb des Gebietes befinden sich gewerblich genutzte Altgebäude. Sukzessionsflächen, die in kurzer einer Munitionsbergung unterzogen werden müssen, prägen das Plangebiet. Eine befestigte Lagerfläche liegt zwischen den Altgebäuden und der Hochspannungsleitung im Süden. Das Gelände fällt nach Norden und Süden gleichmäßig ab, die Altgebäude markieren in etwa die topografisch höchsten Punkte im Gebiet.

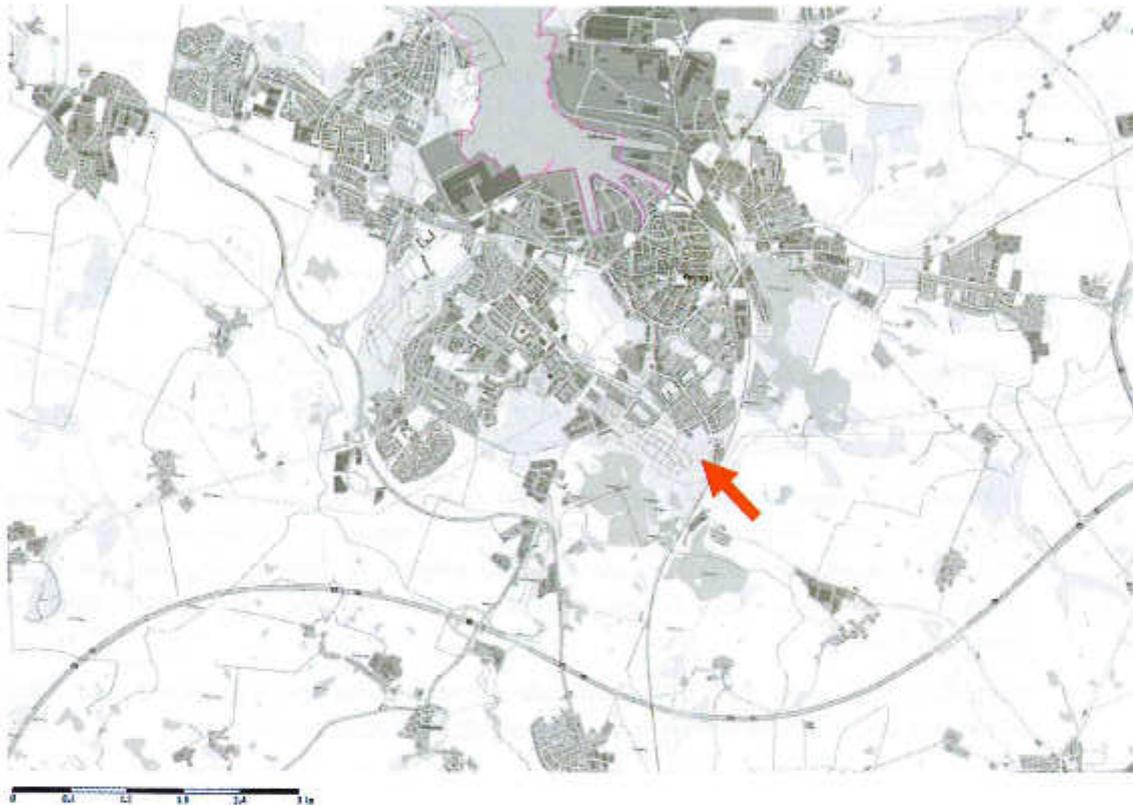


Abbildung 1: Lage des Plangebietes im Süden der Hansestadt Wismar (roter Pfeil). Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 2015.

5. Bewertung

5.1. Pflanzen-, Biotop- und Habitatpotenzial für den Artenschutz

5.1.1. Geschützte Biotope

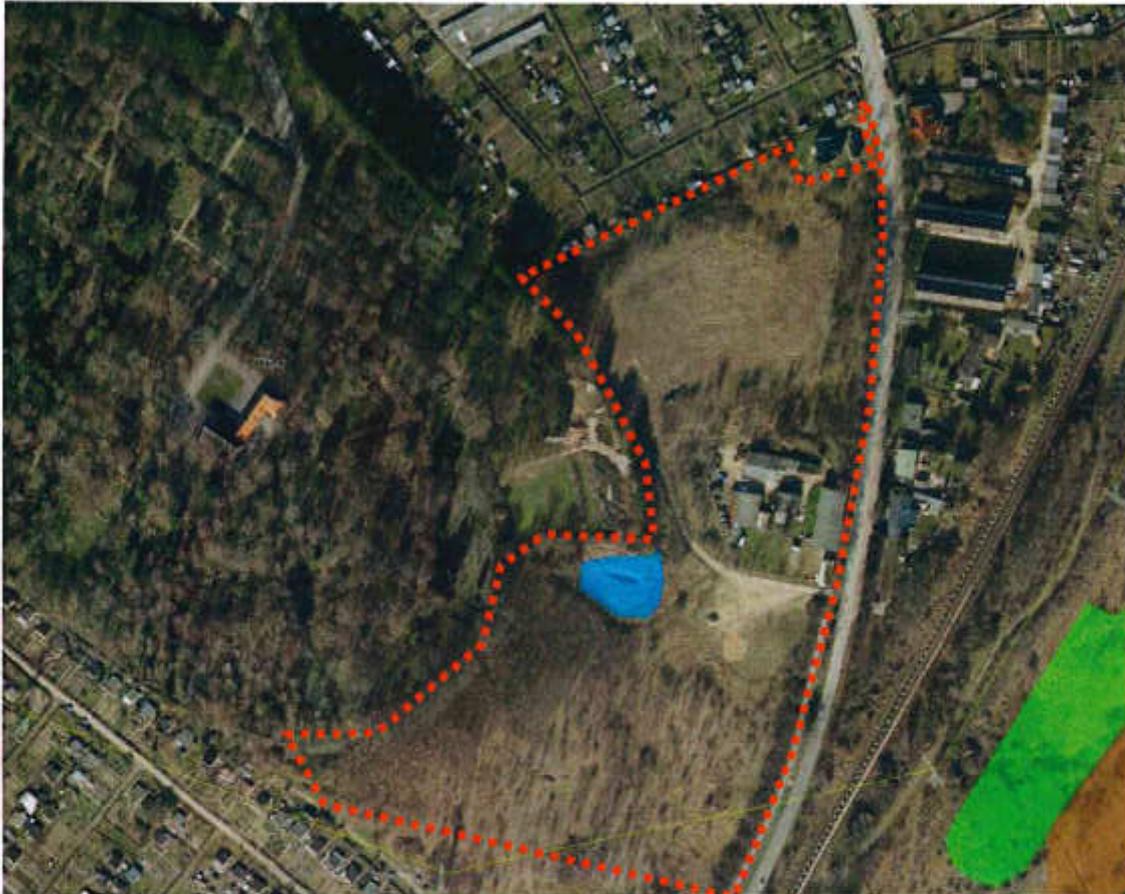


Abbildung 3: Luftbild des von der Planung betroffenen Umfeldes mit Darstellung der geschützten Biotope, rot umrandet=Plangebiet. Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 2014.

Im Plangebiet befindet sich gemäß Biotopkataster ein 1215 m² großes gesetzlich geschütztes Gewässerbiotop:

Laufende Nummer im Landkreis: HWI00207

Biotopname: temporäres Kleingewässer; undiff. Röhricht

Gesetzesbegriff: Stehende Kleingewässer, einschl. der Uferveg.

Den aktuellen Zustand des Gewässers zeigt die nachfolgende Abbildung. Daraus geht, wie bereits im Luftbild erkennbar, hervor, dass das Gewässer bis auf eine kleine Restfläche, nahezu vollständig verlandet ist. Inwieweit der Verlandungsprozess natürlichen oder anthropogenen Ursprungs ist, lässt sich vor Ort nicht nachvollziehen.

Der B-Plan setzt die das Gewässerbiotop ungeachtet dessen vollflächig als geschütztes Biotop fest. Vorgesehen ist zudem die Wiederherstellung des Ausgangszustandes durch Entschlammung bzw. Entfernung von Fremdsubstrat als Ausgleichsmaßnahme. Mit Umsetzung der Planinhalte erfolgt insofern keine Beeinträchtigung, sondern vollflächige Wiederherstellung des geschützten Biotops – der im B-Plan als Biotop ausgewiesene Bereich umfasst eine Fläche von 1.217 m² (1.215 m² laut Biotopkataster).



Abbildung 4: Zustand der im innersten des Biotops HWI00207 verbliebenen, temporärer Wasser führenden Senke. Foto: Stadt Land Fluss 20.05.2014.



Abbildung 5: Aktuelle Gesamtansicht des Biotops HWI00207, die Lage der verbliebenen Feuchtsenke deutet der Pfeil an. Die Vegetation wird von einer Brennnesselflor dominiert, eingestreut sind die als Neophyt / Gartenflüchtling einzustufende Herkulesstaude (Bildvordergrund), Beinwell, Landreitgras, Wiesenkerbel, Rainfarn und andere Ruderalstauden. Foto: Stadt Land Fluss 11.06.2015.



Abbildung 6: Alte Lindenallee an der Straße „Klußer Damm“. Foto: SLF 20.05.2014.



Abbildung 7: Im Süden geht die Lindenallee in eine Siedlunghecke (Bildhintergrund) über und wird durch Lindeneupflanzungen ergänzt. Im abgebildeten Bereich (linke Bildhälfte) entsteht eine Anbindung des nördlichen Plangebietes an den ebenfalls neu zu erstellenden, straßenparallelen Geh- und Radweg. Die im Bildvordergrund sichtbaren Jungbäume müssen zur Herstellung eines ausreichend breiten Gehwegs entfernt werden. Foto: SLF 20.05.2015.

Nicht im Biotopkataster enthalten ist die nach § 19 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte, überwiegend alte Lindenallee entlang der Straße „Klußer Damm“. Zur Gewährleistung der Zufahrt ist die Abnahme **zweier Altbäume** (Zufahrt Planstraße A) unvermeidbar. Ebenso bedarf es im mittleren und nördlichen Bereich zwecks Anlage eines straßenparallelen Fuß-Radweges und der Anbindung des nördlichen Plangebietes der Rodung **eines alten sowie zweier Bäume mittleren Alters**.

Nach Prüfung mehrerer Varianten des Gehweganschlusses im Norden ist dort die Entfernung von vier Jungbäumen (vgl. Abb. 7 sowie Abb. 8 rechts, blaue Pfeile) unvermeidbar.

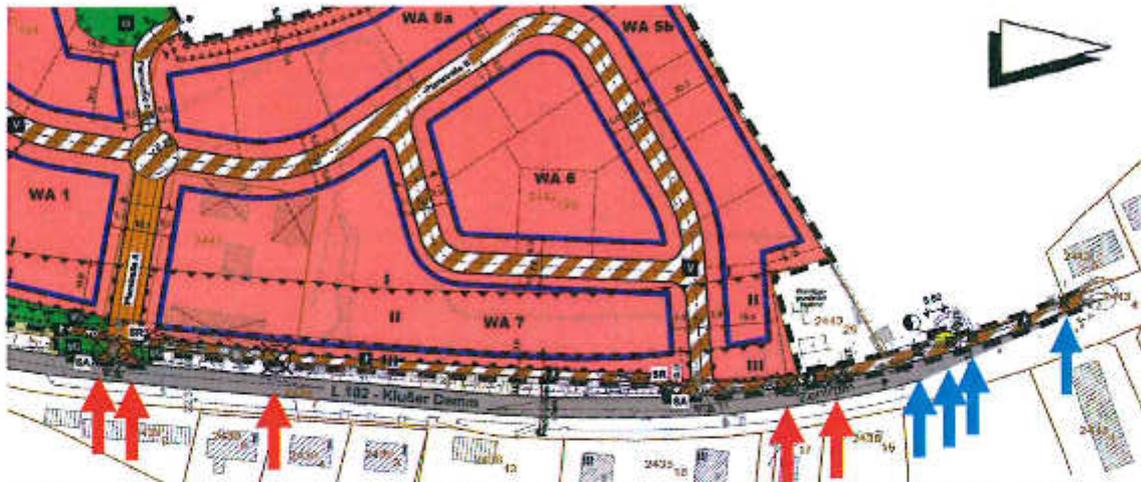


Abbildung 8: Ausschnitt B- mit Kennzeichnung der zu rodenden Alt- (rote Pfeile) und Jungbäume (blaue Pfeile).

Gem. Baumschutzkompensationserlass M-V 2007 ist der Verlust der fünf älteren Alleebäume im Verhältnis 1:3 auszugleichen, die vier Jungbäume im Norden dagegen im Verhältnis 1:1. Es ergibt sich insofern der additive Kompensationsbedarf von 19 heimischen Laubbäumen. Der Baumverlust ist genehmigungspflichtig und bedarf vor Umsetzung der Beantragung bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde.

Die Entfernung der Linden ist aus artenschutzfachlicher und –rechtlicher Sicht unbedenklich, da Fortpflanzungstätten im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG dort nicht vorhanden sind und auch Tötungen oder Störungen ausgeschlossen sind. In diesem Zusammenhang sei auf die Regelung von § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG verwiesen:

„**Es ist verboten, (...) Bäume**, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsch und andere Gehölze **in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden** oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen, (...)“

Da die Bäume für Fledermäuse keine Quartierfunktion haben, ist die Anwendung dieser Regelung in Bezug auf die Baumabnahme unbedenklich.

5.1.2. *Biotope und Lebensräume*

Die Fläche lässt sich dem Hauptbiototyp Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete (OBS) zuordnen. Die südliche Fläche nimmt den Charakter einer Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (OBV) an, wohingegen sich sukzessionsbedingt im Norden ein flächiges junges Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX) entwickelt hat.

Angrenzend befinden sich neben dem alleinbegleiteten „Klußer Damm“ die Biototypen:

- Strukturreicher Friedhof mit altem Baumbestand (PFR)
- Strukturreiche, ältere Kleingartenanlage (PKR)
- Aufgelassene Kleingartenanlage (PKU)

Nachfolgend wird auf die einzelnen Artengruppen näher eingegangen.

5.2. Bewertung nach Artengruppen

Vögel

Von der Überbauung betroffen sind bislang als Ziergarten und versiegelter Wirtschaftsweg genutzte Freiflächen. Die Erfassung des Plangebietes erfolgte am 21.02.2014, 20.05.2014, 27.02.2015, 15.04.2015 und 11.06.2015. Aufgrund der zu den Aufnahmezeitpunkten jeweils veränderten Biotopstruktur wird eine Potentialabschätzung für Brutvögel vorgenommen; die Kartierungsdaten fließen dabei mit ein.

Wesentlich für die artenschutzfachliche Beurteilung ist, dass innerhalb der Fläche weder in den unbebauten Freiflächen, noch an den Gebäuden eine Brut feststellbar war. Die Fläche wurde von umliegend brütenden Arten (Zaunkönig, Amsel, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Buntspecht, Bluthänfling, Garten-, Mönchs-, Klappergrasmücke, Zilpzalp, Fitis, Gartenbaumläufer, Kleiber, Goldammer, Grünling, Kohl-, Blau-, Schwanz-, Tannen-, Sumpfmeise, Rauch-, Mehlschwalbe, Ringeltaube, Star, Saatkrähe) mitunter auch als Nahrungsfläche aufgesucht. Eine essenzielle Nahrungsflächenfunktion für diese Arten ist jedoch auszuschließen, da diesbezüglich mindestens gleichbedeutende, eher sogar deutlich besser geeignete Habitats (insb. Ostfriedhof, Kleingartenanlagen nördlich und südlich) außerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans liegen.

Baubedingte Störungen werden nicht zur Aufgabe oder gar Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungsstätten führen, da solche im Gebiet nicht vorhanden sind bzw. indirekte Auswirkungen in Form von Lärm und ggf. Staub nicht permanent gegeben sind. Außerdem weisen die durchweg siedlungstypischen Arten gegenüber derlei anthropogenen Störungen ein hohes Maß an Resistenz auf. Die diesbezüglichen Störungen werden ohne Auswirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Population sein, sind insofern aus artenschutzrechtlicher Sicht unerheblich. Zudem bestehen im direkten Umfeld diverse Ausweichmöglichkeiten, die zudem jetzt schon wesentlich häufiger und regelmäßiger von den vorhandenen Brutvogelarten genutzt werden.

Anlagebedingt wird die Fläche gänzlich neu gestaltet. Wohngebäude, Ziergärten und Verkehrsflächen werden das Gebiet prägen. Diese Struktur ist für die vorgenannten Arten ebenfalls sowohl als Nahrungsfläche, aber auch als Bruthabitat geeignet. Dies gilt umso mehr für Gebäudebrüter, die derzeit erstaunlicherweise auch nicht am Gebäudebestand nachzuweisen waren (z.B. Mehlschwalbe, Hausrotschwanz, Haussperling, Bachstelze). Der Eintritt eines Verbotes, hier: § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG, kann **im Zuge des Abrisses des Gebäudebestandes in jedem Fall vermieden** werden, wenn dieser außerhalb der Brutzeiten der relevanten Arten (15.03. – 15.07.) erfolgt oder zuvor auf das Vorhandensein von Nestern der o.g. Arten kontrolliert und dokumentiert wird.

Für Rast- und Zugvögel ist das Plangebiet ungeeignet.

Ausgehend von der vorhandenen Situation und unter Berücksichtigung der räumlich stark begrenzten Wirkungen des Vorhabens ist nicht mit dem Eintritt von Verboten im Sinne von § 44 BNatSchG zu rechnen.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

Säugetiere

Säugetierarten, die dem besonderen Artenschutz unterliegen, sind im Hinblick auf die Planinhalte irrelevant bzw. ausgehend von der vorhandenen Biotopstruktur sehr wahrscheinlich nicht vorhanden. Die umgebenden Biotope bleiben unberührt und das Habitatpotenzial für möglich auftretende Säugetiere damit erhalten. Für Fledermäuse wird durch Planumsetzung unter Beachtung der geplanten Kompensationsmaßnahmen voraussichtlich eine Verbesserung, keinesfalls jedoch eine Verschlechterung des Nahrungshabitatwertes ergeben. Durch die Errichtung neuer Gebäude besteht die Möglichkeit der Erweiterung des Sommerquartierbestandes.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

Amphibien

Das Vorhandensein von Amphibien im Geltungsbereich ist derzeit auszuschließen. Es gibt hier derzeit weder ein geeignetes Gewässerbiotop (ein solches wird durch Planumsetzung wieder hergestellt), noch Möglichkeiten zur Überwinterung.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

Reptilien

Infolge der für Reptilien im Plangebiet ungeeigneten Strukturen ist mit deren Betroffenheit nicht zu rechnen. Während der Gebietserfassungen wurden weder Zauneidechsen, noch Blindschleichen, Ringelnattern und andere Arten trotz hierfür optimaler Witterungsbedingungen und Erfassungszeitpunkte beobachtet.

Die ebenfalls nach Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG bedeutsamen Arten Europäische Sumpfschildkröte und Glattnatter kommen im Plangebiet wegen erheblich von deren Habitatansprüchen abweichender Biotopstrukturen nicht vor.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

Rundmäuler und Fische

Im Plangebiet existieren keine geeigneten Gewässer, die Relevanz der Artengruppe ist insofern nicht gegeben.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

Schmetterlinge

Für die in M-V gemäß Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG geschützten Arten Skabiosen-Scheckenfalter, Kleiner Maivogel, Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer existieren im Plangebiet keine geeigneten Habitate. Die derzeit der Sukzession unterliegenden, gehölzbestandenen Flächen im Süden des Plangebietes werden durch Planumsetzung und hiervon unabhängig durch Freihaltung der Leitungstrasse in eine artenreiche, extensiv genutzte Staudenflur umgewandelt. Die Randbereiche werden als Streuobstwiese entwickelt. Innerhalb der in den Wohngebieten entstehenden Ziergärten besteht die Möglichkeit der Verwendung blütenreicher Pflanzen, die je nach Art eine hervorragende Nahrungsfunktion für Schmetterlinge entfalten. Artenschutzrechtliche Verbote sind demnach nicht zu erwarten.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

Käfer

Mit dem Auftreten der in M-V gemäß Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG geschützten Zielarten Großer Eichenbock, Breitrand, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, Eremit, Hirschkäfer und Menetries' Laufkäfer ist infolge der im Plangebiet ungeeigneten Biotopstrukturen nicht zu rechnen.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

Libellen

Derzeit erfüllt das in Resten vorhandene Kleingewässer im Westen des Plangebietes keine Funktion für Libellen. Ziel der Sanierung des Gewässers ist die Wiederherstellung eines permanent Wasser führenden Kleingewässers, welches ggf. dann auch als Fortpflanzungshabitat für Libellen dienen kann. Die gleiche Möglichkeit besteht grundsätzlich auch bei der Herstellung des Regenrückhaltebeckens.

Der Eintritt von Verboten im Sinne von § 44 BNatSchG ist insofern nicht zu erwarten.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

Weichtiere

Mit dem Auftreten der in M-V gemäß Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG geschützten Zielarten Schmale Windelschnecke, Bauchige Windelschnecke, Vierzählige Windelschnecke (allesamt Feucht- und Nasswiesenarten) sowie der Kleinen Flussmuschel (Art oligo- bis mesotropher Bäche und Flüsse) ist infolge der im Plangebiet nicht geeigneten Biotopstrukturen nicht zu rechnen.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

Pflanzen

Das Vorkommen von Pflanzenarten, die dem Besonderen Artenschutz im Sinne von § 44 BNatSchG unterliegen, ist innerhalb des Geltungsbereichs ausgeschlossen.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Entnahme aus der Natur?* *Nein*
- *Beschädigung der Pflanzen oder Standorte?* *Nein*
- *Zerstörung der Pflanzen oder Standorte?* *Nein*

6. Zusammenfassung

Der B-Plan Nr. 33/15 der Hansestadt Wismar bereitet die Wohngebietsnutzung eines rund 6,1 ha großen Geländes zwischen Klußer Damm und Westfriedhof vor.

Von der betroffenen Fläche geht eine für den Artenschutz untergeordnete Bedeutung aus. Auf Grundlage der durchgeführten Geländeerfassungen und der daraus abgeleiteten Potenzialeinschätzung ist mit dem Eintritt von Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 BNatSchG bei Umsetzung der Planinhalte nicht zu rechnen. Eine Durchführung vorbeugender Maßnahmen zur Förderung bestimmter Arten (CEF-Maßnahmen) ist nicht erforderlich.

Der Eintritt eines Verbotes, hier: § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG, kann im **Zuge des Abrisses des Gebäudebestandes in jedem Fall vermieden** werden, wenn dieser außerhalb der Brutzeiten der relevanten Arten (15.03. – 15.07.) erfolgt oder zuvor auf das Vorhandensein von Nestern der betreffenden Arten (Gebäude-/Fassadenbrüter) kontrolliert und dokumentiert wird.

Die Abnahme von vier Alleebäumen ist ebenfalls nicht mit dem Eintritt von Verboten im Sinne von § 44 BNatSchG verbunden, da diese keine Fortpflanzungsstätten enthalten und auch nicht als Winterquartiere für Fledermäuse dienen. Die Beachtung der zuvor zitierten Regelung von § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG ist daher nicht mit dem Eintritt von Verboten verbunden.

Rabenhorst, den 17.05.2016



Oliver Hellweg

PDF Ausfertigung

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
- gemäß DIN 18005/07.02 Schallschutz im Städtebau -

Bebauungsplan Nr. 33/15

“Wohngebiet Klußer Damm“

Hansestadt Wismar – Stadtteil Wismar-Süd

Erläuterungsbericht

erstellt im Auftrag des Vorhabenträgers:

Eduard Dewenter Tiefbau

Verwaltungs GmbH
Hauptstraße 26

23974 Krusenhagen

FON /

FAX /

durch:

Projekt-Nr. :

70 193/15

Planungsbüro für Lärmschutz

Münsterstraße 9
48308 Senden

FON 0 25 97 / 93 99 77-0

FAX 0 25 97 / 93 99 77-50

email: info@pbfls.de

bearbeitet:

Dipl.-Ing. Andreas Timmermann

aufgestellt:

Senden, im März 2016

U n t e r l a g e n v e r z e i c h n i s d e r s c h a l l t e c h n i s c h e n U n t e r s u c h u n g

zum **Bebauungsplan Nr. 33/15**
"Wohngebiet Klußer Damm"

Hansestadt Wismar

Stadtteil Wismar Süd

Nr. der Unterlage	Bezeichnung der Unterlage	Maßstab
1	Erläuterungsbericht	
2	Übersichtslageplan	ohne
3	Lageplan	1 : 2.000
4	Zusammenstellung der Beurteilungspegel	
.1	<i>Verkehrslärm Straße / Schiene</i> mit Ausweisung der Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109/11.89 - Tabelle 8	
.2	mit Gegenüberstellung der Lärmbelastungen ohne / mit vorhabenbezogenen Verkehr (<i>Neuverkehr</i>)	
.3	<i>Gewerbelärm</i> Betriebshof – Ostfriedhof Wismar	
.4	<i>Gewerbelärm</i> Kfz-Selbsthilfewerkstatt	
5	Verkehrsbelastungen Hochrechnung der Kurzzeitählung 12.15 Streckenbelastungen DB	
6	Rasterlärm- / Isophonenkarte Verkehrslärm	

E r l ä u t e r u n g s b e r i c h t
der schalltechnischen Untersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 33/15
"Wohngebiet Klußer Damm"

Hansestadt Wismar

Stadtteil Wismar Süd

Gliederung

- 1 Allgemeines**
 - 1.1 Situation
 - 1.2 Aufgabe

- 2 Beurteilungsgrundlagen**
 - 2.1 Verordnungen, Erlasse und Richtlinien
 - 2.2 Grenz-, Orientierungs- und Richtwerte

- 3 Geräuschquellen und Ereignishäufigkeit**
 - 3.1 Verkehrslärm
 - 3.1.1 Straße
 - 3.1.2 Schiene
 - 3.2 Gewerbelärm
 - 3.2.1 Betriebshof – Ostfriedhof Wismar
 - 3.2.2 Kfz-Selbsthilfewerkstatt

- 4 Emissionen**
 - 4.1 Verkehrslärm
 - 4.1.1 Straße
 - 4.1.2 Schiene
 - 4.2 Gewerbelärm
 - 4.2.1 Betriebshof – Ostfriedhof Wismar
 - 4.2.2 Kfz-Selbsthilfewerkstatt

- 5 Zusammenfassung und Beurteilung der Ergebnisse**

1 Allgemeines

1.1 Situation

Die Hansestadt Wismar beabsichtigt am Rande des Stadtteils Wismar Süd, westlich des Klußer Damm zwischen den Kleingartenanlagen „Klußer Damm“ und „Am Karpfenteich“ über den Vorhabenträger *Eduard Dewenter Tiefbau Verwaltungs GmbH*, Hauptstraße 26 in 23974 Krusen- hagen den **Bebauungsplan Nr. 33/15 "Wohngebiet Klußer Damm"** aufzustellen.

Der Bereich des Bebauungsplanes Nr. 33/15 wird wie folgt begrenzt:

im Norden: durch die Kleingartenanlage „Klußer Damm“
im Osten: durch die Straße Klußer Damm
im Süden: durch die Kleingartenanlage „Am Karpfenteich“
im Westen: durch den Friedhof

Die Planung sieht auf den Flächen zur städtebaulichen Entwicklung im gesamten Geltungs- bereich eine Wohngebietsnutzung vor.

Ein Planentwurf (Stand: *Frühzeitige Beteiligung*) liegt vor.

Die innerhalb des Planungsbereiches befindlichen Grundstücke bzw. die exakten Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind seinem zeichnerischen Teil zu ent- nehmen.

Unter Berücksichtigung der geplanten Strukturen ist die Art der baulichen Nutzung als

- **WA - allgemeines Wohngebiet (gem. § 4 BauNVO)**
zu berücksichtigen.

Die Erschließung des Planungsbereiches erfolgt über eine Anbindung der Planstraße A sowie der Planstraße B an den *Klußer Damm – L 102*.

Westlich, an den Geltungsbereich angrenzend, liegt der Betriebshof des Ostfriedhof der Hanse- stadt Wismar. Die Zufahrt zum Betriebshof erfolgt zukünftig über die Planstraßen A und C.

Im Geltungsbereich, nördlich der Planstraße A zwischen dem Klußer Damm (L 102) und der Planstraße B, ist die Kfz-Selbsthilfewerkstatt (Inh. Kay Mitschke) mit einer Genehmigung vom 01.10.1993 im Rahmen des Bestandsschutzes zu berücksichtigen.

1.2 Aufgabe

Die Aufgabe besteht darin, die von den Verkehrswegen, dem **Klußer Damm** (L 102) und der **DB-Strecke 6441 Wismar – Bad Kleinen** ausgehenden Lärmemissionen zu ermitteln und die zu erwartende Lärmbelastung an den im Geltungsbereich geplanten Gebäuden (*Baugrenzen*) über Einzelpunktnachweise (EPS) sowie über Rasterlärmkarten (RLK) zu berechnen.

Die Berechnungen der Verkehrslärmemissionen und -immissionen erfolgen auf der Grundlage der RLS-90 (Straße) und der SCHALL 03-2012 (Schiene). Die **Verkehrsbelastung** im Zuge des *Klußer Damm* (L 102) wurde als Grundlage für die schalltechnische Untersuchung durch eine aktuelle Kurzzeitzählung ermittelt und in Abstimmung mit dem Straßenbauamt Schwerin mit Anwendung des HBS 2001/2009 auf den DTV hochgerechnet.

Die Streckenbelastung der Bahnstrecke *Wismar – Bad Kleinen* ist über die DB AG einzuholen.

Auf der Grundlage der berechneten Immissionsbelastung (*Beurteilungspegel*) an den geplanten Baugrenzen (*Baufenster*) innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind bei Überschreitung der maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005/07.02 Beiblatt 1 zu Teil 1 die **Lärmpegelbereiche nach DIN 4109/11.89 - Tabelle 8** zu bestimmen und Vorschläge für planungsrechtliche Festsetzungen zum passiven Lärmschutz zu erarbeiten, soweit das Plangebiet bzw. die darin möglichen Bauvorhaben durch aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht oder nicht ausreichend geschützt werden können.

Grundlage für die schalltechnische Beurteilung des **Bebauungsplanes Nr. 33/15 "Wohngebiet Klußer Damm"** ist die DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau - mit

- | | |
|----------------------|--|
| Teil 1 | - Grundlagen und Hinweise für die Planung |
| Beiblatt 1 zu Teil 1 | - Berechnungsverfahren
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung |
| Teil 2 | - Lärmkarten
Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen |

Für die geplante Bebauung im Zuge des *Klußer Damm* ist aufzuzeigen, welche Lärmschutzeinrichtungen erforderlich sind, um die Einhaltung der Orientierungswerte, ggf. differenziert nach Tag und Nacht, gewährleisten zu können.

Westlich des Geltungsbereiches ist der Betriebshof des Ostfriedhofs der Hansestadt Wismar und im östlichen Plangebiet eine Kfz-Selbsthilfewerkstatt vorhanden. Die von diesen beiden Betriebseinrichtungen ausgehenden Lärmbelastungen sind nach TA Lärm/08.98 zu ermitteln und zu bewerten.

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Verordnungen, Erlasse und Richtlinien

- DIN 4109** **Schallschutz im Hochbau**
Anforderungen und Nachweise,
November 1989
- DIN 18005** **Schallschutz im Städtebau,**
Grundlagen und Hinweise für die Planung,
Teil 1, Juli 2002
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
Beiblatt 1 zu Teil 1, Mai 1987
Lärmkarten – Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen
Teil 2, September 1991
- DIN/ISO 9613-2** **Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien**
Allgemeines Berechnungsverfahren,
Teil 2, Oktober 1999
- RLS-90** **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen**
BMV, Ausgabe 1990 - Korrigierte Fassung 1992
- SCHALL 03** **Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03)**
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Referat LA 18
vom 13. Februar 2015
- TA Lärm** 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – **TA Lärm**
vom 26. August 1998
- Heft 89** **Parkplatzlärmstudie – LU Bayern**
Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen
und Omnibushöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen.
6. vollständig überarbeitete Auflage – 2007
- Heft 192** **Technischer Bericht - Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie**
zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf
Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen
Mai 1995
- Heft 3**
(Unterreihe) **Technischer Bericht - Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie**
zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf
Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen
und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere
an Verbrauchermärkten
2005

2.2 Grenz-, Orientierungs- und Richtwerte

DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau

Die Beurteilung der Anspruchsvoraussetzungen richtet sich nach den schalltechnischen Orientierungswerten für die städtebauliche Planung der DIN 18005/05.87 - Beiblatt 1 zu Teil 1.

Danach sind maßgebend:

reines Wohngebiet (WR)

50 dB(A) tags **40 dB(A) bzw. 35 dB(A) nachts**

allgemeines Wohngebiet (WA)

55 dB(A) tags **45 dB(A) bzw. 40 dB(A) nachts**

Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI)

60 dB(A) tags **50 dB(A) bzw. 45 dB(A) nachts**

Kerngebiet (MK) und Gewerbegebiet (GE)

65 dB(A) tags **55 dB(A) bzw. 50 dB(A) nachts**

Industriegebiet (GI)

- dB(A) tags **- dB(A) nachts**

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Plangebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die Beurteilung der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Für die Beurteilung ist in der Regel **tags** der Zeitraum von **06.00 - 22.00 Uhr** und **nachts** der Zeitraum von **22.00 - 06.00 Uhr** zugrunde zu legen. Falls nach örtlichen Verhältnissen andere Regelungen gelten, soll eine mindestens achtstündige Nachtruhe sichergestellt werden.

TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm

Die Anforderungen an die Geräusche gewerblicher Anlagen werden im Immissionsschutzrecht für genehmigungsbedürftige Anlagen nach der 4. BImSchV durch die TA Lärm/08.98 unter Nummer 6.1 konkretisiert.

Die TA Lärm/08.98 gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen. Ausnahmen finden sich unter **Nr. 1 TA Lärm**.

In der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz werden die nachfolgenden **Immissionsrichtwerte** genannt, die von den Geräuschen gewerblicher Anlagen nicht überschritten werden dürfen:

Gebietsausweisung	Buchstabe	Immissionsrichtwert	
		tags 06.00 - 22.00 Uhr dB(A)	nachts 22.00 - 06.00 Uhr dB(A)
Reines Wohngebiet	WR e)	50	35
Allgemeines Wohngebiet	WA d)	55	40
Mischgebiet	MI c)	60	45
Gewerbegebiet	GE b)	65	50
Industriegebiet	GI a)	70	70

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Bei seltenen Ereignissen nach **Nummer 7.2 TA Lärm** betragen die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.3 für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb vom Gebäude in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstabe b bis f

70 dB(A) tags

55 dB(A) nachts

Seltene Ereignisse dürfen an nicht mehr als 14 Kalendertagen eines Jahres auftreten.

Die Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 bis 6.3 beziehen sich auf folgende Zeiten:

06.00-22.00 Uhr tags

22.00-06.00 Uhr nachts

Für den Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit wird auf Nummer 6.5 TA Lärm verwiesen.

3 Geräuschquellen und Ereignishäufigkeit

3.1 Verkehrslärm

3.1.1 Straße

Für die L 102 (*Klußer Damm*) liegen in Höhe des Plangebietes keine aktuellen Verkehrsbelastungen, insbesondere Aussagen zu den Schwerlastverkehrsanteilen vor. Durch das Planungsbüro für Lärmschutz wurde am 10.12.15 (Do) im Zeitraum von 15.00 bis 19.00 Uhr eine Kurzzeitzählung (4 Stunden) zur Erfassung der aktuellen Verkehrsbelastung sowie deren Zusammensetzung durchgeführt.

Die Kurzzeitzählung über 4 Stunden in der Stundengruppe 15.00 bis 19.00 Uhr wurde mit Anwendung des HBS 2001/2009 ausgewertet und hochgerechnet. Die Ergebnisse wurden nach Vorgabe der Hansestadt Wismar mit dem Straßenbauamt Schwerin abgestimmt und der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung zugrunde gelegt.

Für die rechnerische Ermittlung der im Geltungsbereich zu erwartenden Lärmbelastungen ist die **Prognoseverkehrsmenge** als DTV im **Bezugsjahr 2025** zu berücksichtigen.

Der für die Berechnungen maßgebliche **DTV (Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h)** wurde in dem hier zu betrachtenden Straßenabschnitt für das Jahr 2025, ausgehend von der **Analyse 2015 (2.499 Kfz/24h)** mit einer Steigerung von 0,4 % pro Jahr und damit ein Zuwachs von 4 % für die Berechnungen herangezogen, um die Verkehrsentwicklung von 2015 (Analyse) bis zum Jahr 2025 (Prognose) berücksichtigen zu können.

Die maßgebende stündliche Verkehrsstärke **M** wurde mit Anwendung der Tabelle 3 der RLS-90 mit der Vorgabe der Straßenkategorie Landesstraße ermittelt. Der maßgebende Lkw-Anteil **p** liegt mit der durchgeführten Verkehrszählung als projektbezogene Trendprognose vor.

Der in der Verkehrshochrechnung nach HBS dokumentierte **Lkw-Anteil p_{24}** konnte unter der Annahme der gleichen Verteilung des Lkw-Anteils **p** auf Tag und Nacht als Lkw-Anteil p_T für den Tag und p_N für die Nacht gemäß der Tabelle unter Pkt. 2.2.1 der RBLärm-92 umgerechnet werden.

In die Berechnung des Emissionspegels sollen vorrangig Daten aus projektbezogenen Untersuchungen zur Verkehrsbelastung einfließen. Liegen solche Untersuchungen nicht vor, können Angaben zum maßgebenden Lkw-Anteil **p** für bestehende Straßen aus den jeweils aktuellen Straßenverkehrszählungen als Grundlage für die Berechnungen herangezogen werden.

Im **Prognose-Null-Fall 2025** liegt die Verkehrsbelastung im Zuge des *Klußer Damm* in Höhe des Geltungsbereiches bei **2.599 Kfz/24h**. Der SV-Anteil, der dem **Lkw-Anteil** p_{24} gleichgestellt wurde, ergibt sich aus der Hochrechnung der Verkehrszählung gemäß HBS zu 2,2 %.

Nachfolgende Prognoseverkehrsmengen im **Bezugsjahr 2025** wurden in Ansatz gebracht:

Straße	Straßenabschnitt		DTV ₂₀₂₅ [Kfz/24h]	P _T [%]	P _N [%]
	Nr.	Klassifi.			
Klußer Damm					
südlich Arndtstraße	1	L	2.599	2,3	1,1

Erläuterungen:

- DTV** : Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h
Mittelwert über alle Tage des Jahres der einen Straßenquerschnitt täglich passierenden Kraftfahrzeuge.
- M_{T/N}** : maßgebende Verkehrsstärke in Kfz/h - Tag / Nacht
Auf den Beurteilungszeitraum bezogener Mittelwert über alle Tage des Jahres der einen Straßenquerschnitt stündlich passierenden Fahrzeuge.
- P_{T/N}** : maßgebender Lkw-Anteil in % - Tag / Nacht
Anteil der Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 2,8 t in Prozent der maßgebenden Verkehrsstärke.

Anmerkung: Bei der Verkehrsstärke M und dem Lkw-Anteil p bezieht sich der Begriff maßgebend allein auf die schalltechnischen Berechnungen; für Untersuchungen im Bereich der Straßenverkehrstechnik gelten andere Definitionen.

- L** : Landesstraße

Die zu erwartende Verkehrsbelastung aus dem Neubaugebiet wurde nach dem *Verfahren zur Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung* (Dietmar Bosserhoff) mit 468 Kfz/24h ermittelt. Der **Prognose-Mit-Fall 2025** ergibt damit nachfolgende Verkehrsbelastungen im Verlauf des *Klußer Damm*. Es wurde die Annahme getroffen, dass 40 % der Neuverkehre in südlicher Richtung erfolgen und 60 % in nördlicher Richtung des *Klußer Damm*.

Straße	Straßenabschnitt		DTV ₂₀₂₅ [Kfz/24h]	P _T [%]	P _N [%]
	Nr.	Klassifi.			
Klußer Damm					
nördlich Planstraße A	1.1	L	2.879	2,3	1,1
südlich Planstraße A	1.2	L	2.787	2,3	1,1

Im Plangebiet wird nach derzeitigem Kenntnisstand die Bebauung von rd. 40 Grundstücken mit einer Erschließung über den *Klußer Damm* ermöglicht. Zur Berücksichtigung der unterschiedlichen Bauformen wurde von 1,5 WE je Grundstück ausgegangen.

Mit dem beschriebenen Verfahren kann das sich aus verkehrlich relevanten Vorhaben der Bauleitplanung ergebende Pkw- und Lkw-Aufkommen abgeschätzt werden. Ermittelt wird das Verkehrsaufkommen (ohne Transitverkehr) für den durchschnittlichen Werktag (Montag bis Freitag) in einer integrierten Vorgehensweise, d. h. unter Beachtung aller Verkehrsmittel.

Bei dem Vorgehen wird das Verkehrsaufkommen allein auf der Basis der neuen oder veränderten Nutzungen im Plangebiet abgeschätzt (d. h. Quell- und Zielverkehr, ggf. Binnenverkehr), andere Einflussfaktoren wie z. B. Veränderungen in der allgemeinen Mobilitätsentwicklung oder Veränderungen der Zielwahl werden nicht berücksichtigt. Auch Wirkungen anderer Gebiete finden keine Berücksichtigung.

Die Verkehrserzeugung in einem Plangebiet wird maßgeblich durch Vorgaben der Bauleitplanung bestimmt. Hierzu zählen

- die Größe der für die Nutzung vorgesehenen Flächen,
- die Lage der für die Nutzung vorgesehenen Flächen zur bestehenden Bebauung und zum Erschließungsnetz,
- die Art der Anordnung der genutzten Flächen,
- die Art (z. B. Wohnen, Gewerbe) und Intensität der Flächennutzung (Zahl der Einwohner bzw. Arbeitsplätze) im Plangebiet,
- das Ausmaß der Nutzungsmischung,
- die Attraktivität der verkehrlichen Erschließung der Flächen (Fußgänger-/ Fahrradverkehr, ÖPNV, MIV, Parkplatzangebot).

Verkehrsaufkommen von Gebieten mit Wohnnutzung

Abschätzung der Einwohnerzahl, über die Zahl der Wohneinheiten und die Haushaltsgröße

218 Einwohner

Wegehäufigkeit 4,0 Wege je Einwohner und Werktag

Verkehrserzeugung im MIV – MIV-Anteil (Selbstfahrer oder Mitfahrer)

49 % MIV-Anteil

Der Binnenverkehr wird mit einem Abzug von 10 %, der Besucherverkehr mit einem Zuschlag von 5 % berücksichtigt. Die zusätzlichen Fahrten im motorisierten Individualverkehr je Tag, die durch die Einwohner und Besucher verursacht werden ergeben sich zu **446 Kfz/24h**. Das zu erwartende Lkw-Aufkommen ist mit **22 Kfz-Fahrten/24h** zu veranschlagen.

3.2 Gewerbelärm

3.2.1 Betriebshof – Ostfriedhof Wismar

Die Betriebszeit des Betriebshofes ist werktags von 07.30 – 15.00 Uhr zu berücksichtigen.

Auf dem Betriebsgelände (BG) finden laut Auskunft der Hansestadt Wismar (Ordnungsamt / Friedhof) vom 13. Mai 2015 nachfolgende Bewegungen und Tätigkeiten statt:

Der Betriebshof wird täglich von den Fahrzeugen des Friedhofs angefahren, um die anfallenden Grünabfälle auf dem Abfallsammelplatz zu entsorgen (Zwischenlagerung). In den Wintermonaten beschränkt sich die Befahrung auf ca. 4 Fahrten täglich – in den Frühlings-, Sommer- und Wintermonaten bis zu 50 Fahrten (Spitzentage). Anlass der Fahrten ist die Entleerung der Container mit Grünabfall.

Für den internen Gebrauch wird ein sogenanntes Multicar Fahrzeug eingesetzt. Der Betriebshof wird direkt vom Friedhof aus angefahren

- Schredderarbeiten: 3 x jährlich je 2 Wochen (werktags von 07.30 – 15.00 Uhr)
- Rasenmähd in den Randbereichen: 1 x wöchentlich von April bis Oktober
- Belieferung von Materialien: 15 x jährlich mit 3 Sattelzügen (Schotter, Oberboden)
- Beladung von Containern mit Materialien: 6 x jährlich je 2 – 3 Wochen

Das angelieferte Material wird im nördlichen Bereich des Betriebshofes abgekippt, da dieser Bereich eingezäunt und verschlossen ist.

Die Entsorgung der Grünabfälle (Abfuhr) erfolgt durch den **EVB Wismar** 2 mal jährlich über einen Zeitraum von 3 Wochen. Der Maschineneinsatz (Sattelzüge, Radlader, Bagger) erfolgt dann in der Zeit zwischen 07.00 und 16.00 Uhr.

Kennzeichnende Geräusche ergeben sich beim Befahren des Betriebsgeländes und durch den Einsatz des Schredders sowie Radlader und Bagger.

3.2.2 Kfz-Selbsthilfwerkstatt

Für die Kfz-Selbsthilfwerkstatt liegt eine Auskunft aus dem Gewerberegister der Hansestadt Wismar mit Datum vom 25.06.2015 vor. Der Betriebsbeginn ist mit Datum vom 01.10.1993 in der Auskunft dokumentiert.

Weitere Inhalte (z.B. Betriebsbeschreibung) sind der Bauakte nicht zu entnehmen, so dass der Betreiber zum Betriebsablauf mit einem Fragebogen befragt wurde.

Die Angaben zum Betriebsablauf beinhalten jedoch keine detaillierten Angaben zur Anzahl der Kunden und/oder Bewegungshäufigkeiten.

Demnach wurden für die Immissionsprognose nachfolgende Annahmen getroffen:

- Tätigkeiten in der Selbsthilfwerkstatt
von 07.00 – 20.00 Uhr bzw.
von 07.00 – 22.00 Uhr
- Innenpegel in der Werkstatt
80 dB(A)
- 10 Pkw jeweils im Ziel- und Quellverkehr
Mitarbeiter und Kunden
- 1 Lkw jeweils im Ziel- und Quellverkehr
Warenanlieferung

Die Anfahrt zur Kfz-Selbsthilfwerkstatt erfolgt auf direktem Wege über die vorh. Zufahrt am *Klußer Damm*.

Die Fläche vor der Werkstatt, auf der die Mitarbeiter und Kunden parken, wurde entsprechend der Nutzung als Parkplatz mit Anwendung der Parkplatzlärmstudie 2007 berücksichtigt.

4 Emissionen

4.1 Verkehrslärm

Maßgebendes Regelwerk für die schalltechnische Untersuchung sind die "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" - Ausgabe 1990 - **RLS-90**, herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr.

Die durchgeführten schalltechnischen Berechnungen für den Schienenverkehrslärm erfolgten nach der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen - **SCHALL 03**.

Die Berechnung wurde unter Verwendung des Rechenprogramms "**SoundPLAN**" in der Version 7.30 vom 15.04.2015 durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Unterlagen als Beurteilungspegel über Einzelpunktnachweise (EPS) und Rasterlärmkarten (RLK) dokumentiert.

4.1.1 Straße

In der DIN 18005/07.02 - "Schallschutz im Städtebau Teil 1 – Grundlagen und Hinweise für die Planung" - wird die Ermittlung der Schallimmissionen der verschiedenen Arten von Schallquellen nur sehr vereinfacht dargestellt. Für die **Abschätzung** der zu erwartenden Schallimmissionen werden im Anhang Diagramme angegeben. Genauere Verfahren können anderen Regelwerken entnommen werden, so z.B. den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90" oder den Richtlinien DIN 9613-2/10.99 und VDI 2720/03.97, Blatt 1.

Aufgrund dieses Hinweises der DIN 18005/07.02 erfolgten die schalltechnischen Berechnungen für den Straßenverkehrslärm nach den **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90**. Nachfolgende Ausgangsdaten liegen neben den Verkehrsmengen den Berechnungen der Emissionspegel zugrunde.

Nachfolgende Ausgangsdaten liegen den Berechnungen der Emissionspegel zugrunde.

- **D_v Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten**

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw wurde im Zuge der berücksichtigten Straßen mit den derzeit zulässigen Geschwindigkeiten wie folgt in Ansatz gebracht:

Straßenabschnitt	zul. Höchstgeschwindigkeit Pkw/Lkw [km/h]
Klußer Damm - L 102	50 / 50

- **D_{Str0} Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen**

Da die **Straßenoberfläche** der berücksichtigten Straßen aus **Asphaltbeton** besteht, geht nach RLS-90 - Tabelle 4 bzw. Ergänzung der Tabelle 4 - der Korrekturwert für unterschiedliche Straßenoberflächen wie nachfolgend in die Berechnungen ein:

$$D_{Str0} = 0,0 \text{ dB(A)}$$

- **D_{Stg} Zuschlag für Steigungen und Gefälle**

Die **Längsneigungen** aller in die schalltechnischen Berechnungen aufgenommenen Straßen liegen **unter 5 %**. Ein Zuschlag D_{Stg} für Steigungen und Gefälle kam daher nicht in Betracht.

- **D_E Korrektur zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen**

Der Korrekturwert zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen wurde nicht in die Berechnung der Emissionspegel aufgenommen, sondern an anderer Stelle in die Berechnungen mit dem EDV-Programm "**SoundPLAN**" eingebunden.

Ein Zuschlag **K** nach RLS-90 - Tabelle 2 - für lichtsignalanlagengeregelte Kreuzungen und Einmündungen war im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung nicht zu berücksichtigen, da das Plangebiet nicht im Einwirkungsbereich einer lichtsignalanlagengeregelten Kreuzung oder Einmündung liegt.

Der Einwirkungsbereich einer lichtsignalanlagengeregelten Kreuzung oder Einmündung ist auf maximal 100 m vom Schnittpunkt der Bezugsachsen begrenzt. Die Bezugsachse ist in den RLS-90 als Mitte des äußeren durchgehenden Fahrstreifen definiert.

Die Gebäude außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes wurden aus dem digitalen amtlichen Liegenschaftskataster übernommen.

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keine baulichen Anlagen in das Ausbreitungsmodell aufgenommen, d. h. Gebäudekomplexe innerhalb des Geltungsbereiches wurden nicht als reflektierende und/oder abschirmende Baukörper berücksichtigt. Die Berücksichtigung einer abschirmenden Wirkung als Baukörper setzt ergänzend voraus, dass diese Baukörper soweit sie zu einer Einhaltung der Orientierungswerte beitragen auch zwingend als erstes zu errichten sind.

Der Unterlage 4 liegt der untersuchte Planfall ohne Berücksichtigung vorgelagerter geplanter Bebauung zugrunde.

4.1.2 Schiene

Die schalltechnischen Berechnungen für den Schienenverkehrslärm erfolgten nach Schall 03.

Nachfolgende Ausgangsdaten liegen neben den Streckenbelastungen der "Berechnungen des Beurteilungspegels für Schienenwege" zugrunde:

- **Fahrzeugarten**

Nach Kap. 4.1 der Schall 03 wurden als Fahrzeugarten für Eisenbahnen eingeführt:

Fahrzeugart

HGV Triebkopf, Mittelwagen, Triebzug, Neigezug

E-Triebzug und S-Bahn

Dieseltriebzug

E-Lok

Diesel-Lok

Reisezugwagen und Güterwagen

Diesen Fahrzeugen wurden - soweit vorhanden - für die Geräuscharten „Rollgeräusche“, „Aerodynamische Geräusche“, „Aggregatgeräusche“ und „Antriebsgeräusche“ als akustische Kennwerte die Schalleistungspegel für eine Bezugsgeschwindigkeit von 100 km/h zugeordnet.

- **Schallquellenarten**

Nach Kap. 4.2 der Schall 03 werden vier Arten von Schallquellen nach ihrer unterschiedlichen Geschwindigkeitsabhängigkeit unterschieden. Am genauesten untersucht sind Rollgeräusche und aerodynamische Geräusche. Aggregat- und Antriebsgeräusche sind häufig für den Fahrbetrieb von geringerer Bedeutung und werden in der Schall 03 nur näherungsweise angegeben.

- **K_L Einfluss der Geschwindigkeit v nach Kapitel 4.3 Schall 03**

Im Bereich von Bahnhöfen werden bei der Berechnung der Schallimmissionen die Streckengeschwindigkeiten, mindestens jedoch eine Geschwindigkeit von 70 km/h berücksichtigt. Die tatsächliche Geschwindigkeit der Züge in Bahnhofsbereichen liegt meist weit unter diesen Geschwindigkeiten. Durch die daraus resultierende Überbewertung der Schallimmissionen werden die Geräusche aus den Aggregat- und Antriebsgeräuschen stehender Züge, aus den Geräuschen ein- und aussteigender Fahrgäste (Unterhaltung, Türenschnellen) und Transportkarren zur Versorgung der Züge berücksichtigt. Darin nicht enthalten sind Lautsprecherdurchsagen – s. Kap. 4.3 der Schall 03.

- **K_{Fb} Einfluss der Fahrbahnart nach Kapitel 4.4 Schall 03**

Zur Berücksichtigung des Einfluss der Fahrbahnart nach Kap. 4.4 der Schall 03 werden als maßgebliche Fahrbahnarten das Schwellengleis im Schotterbett, die feste Fahrbahn sowie Bahnübergänge berücksichtigt. Es wird nicht mehr unterschieden zwischen Holzschwellen und Betonschwellen, da aktuelle Messungen keinen Unterschied in der Schallabstrahlung zeigten.

Für die betrachteten Streckenabschnitte wurde das Schwellengleis im Schotterbett mit den durchgeführten Berechnungen berücksichtigt.

- **K_{BG} Einfluss von Schallminderungstechniken am Gleis nach Kapitel 4.5 Schall 03**

Der Einfluss der Schallminderungstechnik nach Kap. 4.5 der Schall 03 war im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung nicht zu berücksichtigen.

Für Maßnahmen zur Reduzierung der Rollgeräusche wie das besonders überwachte Gleis (bÜG), Schienenstegdämpfer und Schienenstegabschirmungen wird eine Korrektur vorgenommen. Neben dem besonders überwachten Gleis (bÜG) können als Lärmschutzmaßnahme Schienenstegdämpfer (SSD) und Schienenstegabschirmungen (SSA) vorgesehen werden. Die sich aus technischen Zulassungen ggf. ergebenden Anwendungseinschränkungen von SSD und SSA sind zu beachten.

- **K_{Br} Einfluss von Brücken nach Kapitel 4.6 Schall 03**

Der Einfluss von Brücken erfolgt nach Kap. 4.6 der Schall 03 durch eine Korrektur als Summenpegel und beinhaltet die erhöhte Schallabstrahlung und Lästigkeitswirkung durch die tief-frequente Schallabstrahlung. Neben der Korrektur für die erhöhte Schallabstrahlung werden auch Korrekturen für Minderungsmaßnahmen angegeben.

Die Korrektur wird nunmehr für 4 Brückenarten entsprechend deren Konstruktion (Stahl-, Betonbrücken) und Schienenauflagerung (direkt, Schwellengleis im Schotterbett und feste Fahrbahn) angegeben.

- **K_L Einfluss der Kurven**

Bei engen Kurvenradien $r < 300$ m und in Rangieranlagen verbleiben auch bei Ansatz von Minderungsmaßnahmen Zuschläge, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass durch die Maßnahmen in diesen Situationen alle zusätzlichen Geräusche vermieden werden können.

4.3 Gewerbelärm

Die Schallbelastungen an den umliegenden Wohnhäusern werden durch die Beurteilungspegel beschrieben. Die Berechnung erfolgte mit dem DV-Programm SoundPLAN in der Version 7.3.

Es wurden dabei die am ungünstigsten liegenden Immissionsorte der angrenzenden schutzwürdigen Bebauung im Einwirkungsbereich der Stellplatzanlage berücksichtigt.

Die Immissionsorthöhen wurden für jedes Geschoss mit einer Höhe von 2,8 m zugrunde gelegt. Die Basishöhe für das Erdgeschoss ergibt sich durch Addition einer Sockelhöhe zur mittleren Fensterhöhe von 1,8 m. Der Immissionsort liegt damit mittig vor dem Fenster.

Die Beurteilungspegel wurden mit entsprechenden Programmen berechnet, die auf den Berechnungstheorien nach DIN/ISO 9613-2 und RLS-90 beruhen.

Pegelsteigernde Reflexionen an den umliegenden Gebäudefronten wurden ebenso in die Berechnungen aufgenommen wie die abschirmende Wirkung von Hindernissen.

Für den Kraftfahrzeugverkehr wurde eine Schwerpunkt-Frequenz von 500 Hz zugrunde gelegt.

Nach TA Lärm/08.98 ist für die Emissionen am Tage in den Zeiten zwischen 06.00 und 07.00 Uhr sowie 20.00 und 22.00 Uhr ein Ruhezeitenzuschlag in Höhe von 6 dB(A) zu berücksichtigen, soweit die Bebauung in ausgewiesenen WA-, WR- oder Kleinsiedlungsgebieten liegt oder es sich um Krankenhäuser und Pflegeanstalten handelt, d. h. Gebiete nach Nummer 6.1 der TA Lärm Buchstaben d bis f.

Die Bodenreflexion wird im Berechnungsprogramm SoundPLAN entsprechend der eingestellten Konfiguration automatisch berücksichtigt. Für die Berücksichtigung der Bodenabsorption ist das alternative Verfahren nach Kapitel 7.32. (nicht spektral) der DIN ISO 9613-2 verwendet worden.

Das Korrekturglied C_{met} wurde nicht nach Gleichung (G2) der DIN ISO 9613-2 berechnet sondern über das alternative Verfahren ermittelt bzw. C_0 mit 0 in Ansatz gebracht, d. h. C_0 wurde **nicht** entsprechend der Empfehlung zu C_{met} mit den örtlich vorhandenen Windstatistiken bestimmt.

4.3.1 Betriebshof – Ostfriedhof Wismar

Lkw auf dem Betriebsgelände

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

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

$L_{WA,1h}$	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 LKW pro Stunde und 1 m
n	Anzahl der Lkw einer Leistungsklasse in der Beurteilungszeit T_r
l	Länge eines Streckenabschnittes in m, dabei soll die Länge des Teilstücks kleiner als der 0,5-fache Abstand zum Immissionsort sein
T_r	Beurteilungszeit in h

Der anzuwendende Emissionsansatz sollte dann sicherheitshalber den ungünstigsten Fahrzustand auf den Weegelementen berücksichtigen, so dass dann folgende auf **eine Stunde und 1 m-Weegelement** bezogene Schalleistungspegel anzusetzen sind:

Leistungsklasse	$L_{WA,1h}$	
	alt [dB(A)]	neu [dB(A)]
für Lkw < 105 kW	63	62
für Lkw ≥ 105 kW	65	63

In der vorliegenden Untersuchung wurde der Emissionsansatz für beide Leistungsklassen mit

$$L_{WA,1h} = 63 \text{ dB(A)}$$

unter Bezugnahme auf das Heft Nr. 3 der LU Hessen (Schriftenreihe Unterreihe Lärmschutz) aus dem Jahre 2005 in Ansatz gebracht.

Der **Fahrweg** wurde zwischen der öffentlichen Verkehrsfläche (Planstraße C) und den Anlieferungsbereichen (Betriebshof) berücksichtigt. Die Ein- und Ausfahrt wird begrenzt durch die Teilnahme am öffentlichen Verkehr. Das Fahrzeug nimmt nicht mehr am öffentlichen Verkehr teil, wenn seine erste Achse den öffentlichen Verkehrsweg verlassen hat. Das Fahrzeug nimmt am öffentlichen Verkehr teil, sobald die letzte Achse sich auf dem öffentlichen Verkehrsweg befindet. Unter Verkehrsweg ist hier die Fahrbahn für den Kfz-Verkehr zu verstehen, nicht der Rad- und Fußgängerweg.

Besondere Fahrzustände und Einzelereignisse

Für die **Rangiergeräusche** von Lkw auf Betriebsgeländen ist ein mittlerer Schalleistungspegel anzusetzen, der etwa **5 dB(A)** über dem Schalleistungspegel des **Leerlaufgeräusches von 94 dB(A)** liegt. Die Einwirkzeit ergibt sich aus der Länge der Rangierstrecke und einer mittleren Geschwindigkeit von ≤ 5 km/h. Bei komplizierten Rangiervorgängen, bei denen das Fahrzeug mehrmals vor- und zurücksetzen muss, sind Fahrweg und Geschwindigkeit kein Maß für die Einwirkzeit der Geräusche. Hier sollte pro Rangiervorgang mit einer Einwirkzeit von **2 Minuten** gerechnet werden.

Für Einzelereignisse kann von folgenden mittleren Schalleistungspegeln ausgegangen werden:

Vorgang	L_{WA} dB(A)
Anlassen	100
Türenschiagen	100
Leerlauf	94
Betriebsbremse	108

Für das Rangieren im Verladebereich einschließlich der Vorgänge, die erst ein Verladen ermöglichen, z. B. Hochschlagen der Planen, Öffnen der Bordwand, u. ä., sollten **2 Minuten** und ein Schalleistungspegel von **100 dB(A)** angesetzt werden.

Einzelereignisse, die vom Wartungsstand, Fahrbahnzustand und System abhängen wie z.B. Quietschen beim Bremsen, Ablassen von Bremsluft beim Abkuppeln, Schlagen und Quietschen von Aufbauten, Setzen der Stelzen von Wechselbrücken, Öffnen und Schließen der Ladebordwand, entziehen sich daher allgemeinen Betrachtungen. Da bei Untersuchungen Schalleistungspegel von

$$99 \text{ dB(A)} \leq L_{WA} \leq 125 \text{ dB(A)}$$

ermittelt wurden, sind diese Ereignisse je nach der zu beurteilenden Situation gesondert zu bewerten - Spitzenpegelkriterium.

Maschinen auf dem Betriebsgelände

Grundlage für die Emissionsdaten der auf dem Betriebsgelände eingesetzten Maschinen und Fahrzeuge sind die **Merkblätter Nr. 25** des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen (2000) – *Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw.*

Diesen Merkblättern wurden die zugehörigen Schalleistungspegel entnommen.

Die Geräusch-Emissionskennwerte wurden, soweit zutreffend, wie folgt den Berechnungen zugrunde gelegt (*Hinweis inkl. Angabe zum Anhang aus den Merkblättern Nr. 25 des LANUV*):

Bagger		<i>A.1 lfd. Nr. 1.2</i>	Beladen von Muldenkippern
L _{WA}	104 dB(A)	(103,4)	L _{WA, 1h} 96 dB(A) (95,5)
L _{WAmax}	118 dB(A)	(117,8)	
Radlader		<i>A.1 lfd. Nr. 1.6</i>	Beladen von Muldenkippern
L _{WA}	102 dB(A)	(101,6)	L _{WA, 1h} 90 dB(A) (89,4)
L _{WAmax}	114 dB(A)	(113,9)	
Muldenkipper		<i>A.2 lfd. Nr. 2.1</i>	Abkippen (Lehm, mittelgroßer Kies, Humus)
L _{WA}	104 dB(A)	(103,5)	L _{WA, 1h} 91 dB(A) (90,9)
L _{WAmax}	115 dB(A)	(114,1)	
Muldenkipper		<i>A.2 lfd. Nr. 2.6</i>	Abkippen (Erde, Lehm, steiniger Erdreich)
L _{WA}	102 dB(A)	(101,3)	L _{WA, 1h} 86 dB(A) (85,2)
L _{WAmax}	108 dB(A)	(107,3)	

Für den **Schredder** ergibt sich nach den technischen Datenblättern des Herstellers ein Schalleistungspegel von 92 dB(A).

4.3.2 Kfz-Selbsthilfewerkstatt

Pkw auf dem Betriebsgelände

Der flächenbezogene Schalleistungspegel $L_{w''}$ eines Parkplatzes berechnet sich nach der Parkplatzlärmstudie (2007) im Normalfall (sog. zusammengefasstes Verfahren) mit:

$$L_{w''} = L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \lg (B \cdot N) - 10 \lg (S/1 \text{ m}^2) \quad [\text{dB(A)}]$$

$L_{w''}$ = Flächenbezogener Schalleistungspegel

L_{w0} = 63 dB(A)

Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung / h auf einem P + R -Parkplatz

K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart nach Tabelle 34

P+R Parkplatz 0 dB(A)

K_I = Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren nach Tabelle 34

K_D = Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs

$KD = 2,5 \cdot \lg (f \cdot B - 9)$

$f = 1,0$ bei sonstigen Parkplätzen (P+R-Plätze, Mitarbeiterparkplätze u. ä.)

K_{Stro} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen

N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)

Falls für N keine exakten Zählungen vorliegen, sind sinnvolle Annahmen zu treffen. Anhaltswerte für N sind in Tab. 33 zusammengestellt.

B = Bezugsgröße, die den untersuchten Parkplatz charakterisiert

z. B. Anzahl der Stellplätze bei P+R-Plätzen, Netto-Verkaufsfläche bei Einkaufsmärkten usw., s. Tabelle 33. Bei Aufteilung in Teilflächen: Anteil der Bezugsgröße.

S = Gesamtfläche bzw. Teilfläche des Parkplatzes [m^2]

Die erhöhte Lästigkeit der einzelnen Parkplatztypen fließt in Form des Lästigkeitszuschlages K_{PA} und K_I in die Berechnung ein, diese Zuschläge sind der Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie zu entnehmen. Die Lästigkeitszuschläge stehen in engem Zusammenhang mit den Spitzenpegeln, die für die verschiedenen Fahrzeugarten und Abläufe des Parkvorganges ermittelt wurden und die bei der schalltechnischen Beurteilung nach TA Lärm zu berücksichtigen sind.

Bei einer Beurteilung nach TA Lärm/08.98 ist zum Lästigkeitszuschlag K_{PA} noch der Zuschlag K_I in Höhe von

- **4 dB(A) für P+R – Parkplätze**

zu addieren.

Werkstatt (Innenpegel)

Für die Prognose der von der Kfz-Selbsthilfewerkstatt verursachten Geräuschemissionen können als Ansatz für die Geräuschemissionen die Ergebnisse aus der VDI 2571/08.76 zugrunde gelegt werden, soweit keine projektbezogenen Grundlagen vorliegen.

Die von den Umfassungsbauteilen der Servicewerkstatt abgestrahlten Geräuschemissionen werden nach VDI 2571/08.76 in einzelnen Frequenzbereichen gemäß der Beziehung

$$L_{WA} = L_{AFm,innen} - R'_w - k + 10 \lg (S / 1 \text{ m}^2)$$

berechnet.

L_{WA}	Schalleistungspegel des Außenhautelementes in dB(A)
$L_{AFm,innen}$	mittlerer Innenpegel in dB(A)
R'_w	bewertetes Bauschalldämm - Maß in dB
k	Korrektur für das diffuse Schallfeld in der Halle (6 dB)
S	Größe der schallabstrahlenden Fläche in m^2

Der **Innenpegel in Kfz-Werkstätten** beträgt je nach Art der ausgeführten Tätigkeiten zwischen 75 und 85 dB(A). Diese Angabe findet sich in der Broschüre *Handwerk und Wohnen - Bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel*, herausgegeben im Jahr 1993 von der Landesregierung NRW.

Mit der vorliegenden Immissionsprognose wurde für die **Werkstatt** der Innenpegel mit

80 dB(A)

in Ansatz gebracht. Dieser Ansatz stützt sich u. a. auf die Arbeitsstättenverordnung.

Während der gesamten Tätigkeiten in der Werkstatt wurde das Tor als "geöffnet" zugrunde gelegt.

Für die Fenster wurde auf Grund der Ausstattung sowie des schlechten Zustands ein Schalldämm-Maß von 15 dB in Ansatz gebracht (gekippte Fenster werden mit einem Schalldämm-Maß von 10 dB(A) berücksichtigt).

5 Zusammenfassung und Beurteilung der Ergebnisse

Bei Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005/07.02 von

55 / 45 bzw. 40 dB(A) für allgemeine Wohngebiete

durch die Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm, sind zum Schutz gegen Außenlärm die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109/11.89 zu beachten. Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel aus den einzelnen „maßgeblichen Außenlärmpegeln“, die gem. Punkt 5.5.7 der DIN 4109/11.89 zu überlagern sind.

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Plangebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Verkehrslärm - ohne Lärmschutzeinrichtungen Geltungsbereich

Die maximalen Beurteilungspegel sind im Nahbereich des *Klußer Damm* - mit

59 dB(A) tags **49 dB(A) nachts** *IO V03 (WA-Gebiet)*

an der östlichen Baugrenze des **allgemeinen Wohngebietes (WA)** zu erwarten.

Damit beträgt die Überschreitung der Orientierungswerte, die für das **allgemeine Wohngebiet (WA)** mit 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts zu berücksichtigen sind, bis zu

4 dB(A) tags **4 dB(A) nachts**

Die ermittelte Verkehrslärmbelastung wird im Wesentlichen durch den Straßenverkehr auf dem *Klußer Damm* (L 102) verursacht. Die von der DB-Strecke ausgehende Lärmbelastung fällt deutlich geringer aus.

Die geringfügige Überschreitung der im Beiblatt 1 der DIN 18005/07.02 aufgeführten bzw. genannten Orientierungswerte im Einwirkungsbereich der Verkehrswege um bis zu 4 dB(A) dürfte damit noch im Bereich der abwägungsgerechten Akzeptanz liegen ohne das Erfordernis eines aktiven Lärmschutzes hervorzurufen. Ein möglicher aktiver Lärmschutz (Variante) wurde im Verlauf des *Klußer Damm* geprüft.

Dass die DB-Strecke in Höhe des Plangebietes im Einschnitt verläuft, wurde mit den aktuellen Berechnungen berücksichtigt.

Verkehrslärm - mit Lärmschutzeinrichtung

Variante

Für das Plangebiet wurde ergänzend untersucht, inwieweit sich die geplante Bebauung durch die Anordnung aktiver Lärmschutzmaßnahmen im Zuge des *Klußer Damm* schützen lässt.

Die Erschließung des Plangebietes lässt keinen durchgehenden aktiven Lärmschutz zu. Um die gemäß RLS-90 notwendige Überstandslänge realisieren zu können, ist die Lärmschutzwand (Variante) ab Anbindung der Planstraßen nach Westen abzuknicken und auf kurzer Strecke entlang der Planstraße zu führen.

In Verbindung mit den Platzverhältnissen im Zuge des *Klußer Damm* kommen als mögliche Lärmschutzeinrichtung nur Lärmschutzwände in Frage. Die schalltechnisch erforderliche Höhe der Lärmschutzwand bezieht sich auf die Fahrbahnoberfläche des *Klußer Damm*.

Mit der Anordnung einer **7.0 m hohen Lärmschutzwand** ist an der gepl. Bebauung (WA) im Plangebiet bei möglicher 3-geschossiger Bauweise die Einhaltung bzw. Unterschreitung der maßgebenden Orientierungswerte innerhalb beider Beurteilungszeiträume gewährleistet.

Die Länge der Lärmschutzeinrichtung ergibt sich zu 120 + 205 m.

Die Herstellungskosten für eine Lärmschutzwand berechnen sich wie folgt auf der Grundlage der Ansichtsfläche. Die Herstellungskosten in €/m² wurden der **Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen** - Ausgabe 2014 - entnommen.

Der Durchschnittspreis von 2014 liegt für Lärmschutzwände bei **326,- €/m² (Bruttopreis)**.

Kostenschätzung:

Lärmschutzwand h =	8,0 m über Gradiente	– <i>Klußer Damm</i>
7,0 m x 120 m =	840 m ² x 326 €/m ² =	274.000,- €
7,0 m x 205 m =	1.435 m ² x 326 €/m ² =	468.000,- €

Die **Herstellungskosten** betragen damit brutto **742.000,- €** - ohne Baustelleneinrichtung und Unterhaltungskosten.

Die Anordnung einer Lärmschutzeinrichtung ist nicht zwingend erforderlich, wenn die Anforderungen an eine zumutbare Wohn- bzw. Schlafruhe im Gebäude durch Maßnahmen des passiven Schallschutzes und/oder durch Grundrissgestaltung gewährleistet sind und im „*Lärmschatten*“ gelegene Bereiche noch angemessenen Lärmbelastungen ausgesetzt sind, die jedenfalls dort Wohnen und/oder Schlafen bei gelegentlich geöffnetem Fenster noch zulässt.

Gewerbelärm

Betriebshof – Ostfriedhof Wismar

Westlich des Geltungsbereiches (Plangebiet) ist der Betriebshof des Ostfriedhof der Hansestadt Wismar vorhanden. Die von dieser Betriebseinrichtung ausgehenden Lärmbelastungen sind ebenfalls zu ermitteln und nach TA Lärm/08.98 zu bewerten.

Für den Betriebshof sind gemäß Betriebsbeschreibung 4 Belastungsfälle maßgebend. Aufgrund der Betriebszeiten ist nur eine Betrachtung des Beurteilungszeitraumes tags erforderlich.

Der Belastungsfall 1 gibt die Lärmbelastungen wieder, die in Verbindung mit den anfallenden Grünabfällen verursacht werden, d. h. durch die Fahrten des betriebseigenen Multicar.

Mit dem Belastungsfall 2 wurden die zu erwartenden Lärmbelastungen in Verbindung mit der Materialanlieferung ermittelt, die 15 x jährlich mit 3 Sattelzügen erfolgt und der Belastungsfall 3 dokumentiert die Beurteilungspegel bei der Entsorgung der Grünabfälle (Abfuhr) durch den EVB Wismar, der 2 x jährlich mit dem Einsatz von Sattelzügen, Radlader und Bagger erfolgt.

Der Belastungsfall 4 stellt den Einsatz des Schredders (werktags von 07.30 bis 15.00 Uhr) dar.

Unter Beachtung mit den möglichen Betriebsabläufen (Belastungsfall) ergeben sich folgende, am jeweiligen Immissionsort (IO) maximale Lärmbelastungen (Beurteilungspegel Lr):

<u>Belastungsfall</u>	Beurteilungspegel in dB(A) – Beurteilungszeitraum Tag				
	IO G01	IO G02	IO G03	IO G04	IO G05
1	41,7	47,2	52,4	53,8	48,2
2	34,8	41,7	43,6	45,3	48,3
3	41,3	47,3	50,6	50,9	46,3
4	38,3	42,3	45,8	48,9	47,5

Für das **Wohngebiet Klußer Damm** wurden auf Grundlage einer Betriebsbeschreibung der Hansestadt Wismar die zu erwartenden Lärmbelastungen mit Anwendung der TA Lärm/08.98 ermittelt.

Es ist festzustellen, dass der für allgemeine Wohngebiete zulässige Richtwert von 55 dB(A) tags nicht überschritten wird. Die höchste Lärmbelastung ergibt sich mit dem Belastungsfall 1 und dem Einsatz des Multicar, der entsprechend den Vorgaben alle 8 Minuten auf den Betriebshof fährt – **worst case** Fall. Selbst eine energetische Überlagerung der Belastungsfälle 2 – 4 würde nicht zu einer Überschreitung des Richtwertes führen.

Kfz-Selbsthilfewerkstatt

Im Plangebiet vorhanden, mit der zeichnerischen Darstellung des Bebauungsplanes bereits überplant, befindet sich eine Kfz-Selbsthilfewerkstatt – Vermietung von Werkstattplätzen und Werkzeugen sowie Ersatzteileverkauf - in der Liegenschaft Klußer Damm 83 in 23970 Hansestadt Wismar

Für diesen vorh. Gewerbebetrieb erfolgte eine detaillierte Ermittlung der Immissionssituation, auch wenn mittelfristig die Aufgabe oder Verlagerung der Kfz-Selbsthilfewerkstatt in Verbindung mit der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 33/15 beabsichtigt ist.

Bei einem durchgehendem Betrieb in der Werkstatt über 13 Stunden (abzgl. 1 Stunde Pause) mit dem o. g. Innenpegel, ergibt sich an der nächstgelegenen gepl. Wohnbebauung eine maximal zu erwartende Lärmbelastung (Beurteilungspegel L_e) von

50 dB(A) tags.

Am Bestandsgebäude (*Klußer Damm 83*) beträgt diese

45 dB(A) tags.

Verlängert sich die Nutzungszeit in der Kfz-Werkstatt bis 22.00 Uhr, erhöhen sich die Lärmbelastungen um rd. 2 dB(A). Weitere Ergebnisse sind der Unterlage 4.4 zu entnehmen.

Der zulässige Richtwert von 55 dB(A) nachts wird nicht nur eingehalten sondern auch um mind. 3 dB(A) unterschritten – *Prognosesicherheit*.

Die Prüfung der kurzzeitigen Geräuschspitzen bei Tätigkeiten auf dem Freigelände unter Verwendung einer Flex ergibt bei einem Schalleistungspegel von 106 dB(A) einen maximalen Spitzenpegel am Immissionsort von 71 dB(A). Bei zulässigen 85 dB(A) wären damit kurzzeitige Geräuschspitzen mit einem Schalleistungspegel von 120 dB(A) möglich.

Damit konnte der Nachweis erbracht werden, dass in Verbindung mit dem Betrieb der Kfz-Selbsthilfewerkstatt selbst bei ungünstigsten Annahmen Lärmbelastungen zu erwarten sind, die dem Wohnen verträglich sind. Der zulässige Richtwert von 55 dB(A) tags wird nicht erreicht.

Die maßgeblichen Immissionsorte (IO) für die Beurteilung der zu erwartenden Lärmbelastungen sowie die Lage der einzelnen Quellen sind in der Unterlage 3 dargestellt.

Bei 4 durchgeführten Ortbegehungen wurden keine Tätigkeiten in diesem Betrieb festgestellt.

Kann das Plangebiet durch die Anordnung aktiver Lärmschutzmaßnahmen nicht geschützt werden, ist die Ausweisung passiver Lärmschutzmaßnahmen – Festsetzung von Lärmpegelbereichen – notwendig.

Die DIN 4109 setzt bei dem Verkehr auf Straßen und Schienenwegen voraus, dass zwischen dem Pegel im Tagzeitraum und dem Nachtzeitraum eine Differenz von mindestens 5 dB(A) zu verzeichnen ist.

Verkehrslärm - passive Lärmschutzmaßnahmen

Eine Ausweisung von Lärmpegelbereichen erfolgt grundsätzlich dann, wenn der Orientierungswert überschritten wird und der Lärmpegelbereich III dokumentiert ist.

Für die weitergehende Betrachtung der Ergebnisse nach der DIN 18005/07.02 'Schallschutz im Städtebau' und nach der DIN 4109/11.89 'Schallschutz im Hochbau' werden nachfolgende Empfehlungen ausgesprochen.

Der Mindestwert der Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Wand, erforderlichenfalls Dach, Fenster) oder der resultierenden Schalldämmung ist der DIN 4109/11.89 (Tabellen 8, 9 und 10) zu entnehmen.

Unter Berücksichtigung des berechneten maßgeblichen Außenlärmpegels innerhalb eines zugewiesenen Lärmpegelbereiches, können die Mindestwerte des bewerteten Schalldämmmaßes R'_{w} (für Außenwände) bzw. R'_{w} (für Fenster) oder des resultierenden Schalldämmmaßes des Gesamtaußenbauteils $R'_{w, res.}$ den o. g. Tabellen entnommen werden.

Aus der notwendigen Schalldämmung ergeben sich die Schallschutzklassen für die Fenster.

In Einzelfällen kann es wegen der unterschiedlichen Raumgrößen, Tätigkeiten und Innenraumpegel in Büroräumen und bestimmten Unterrichtsräumen (z. B. Werkräume) zweckmäßig oder notwendig sein, die Schalldämmung der Außenwände und Fenster gesondert festzulegen.

Die Lärmpegelbereiche sind Grundlage für die Festlegung der Außenbauteildämmung nach DIN 4109/11.89 und dienen allgemein einer einprägsamen Kennzeichnung der äußeren Lärmbelastung.

Nach DIN 4109/11.89 wird für den Verkehrslärm ein "maßgeblicher Außenlärmpegel" lediglich für die Tageszeit zwischen 06.00 und 22.00 Uhr ermittelt.

Es wird folgende planungsrechtliche Festsetzung empfohlen:

"Innerhalb der gekennzeichneten Abgrenzungen der Lärmpegelbereiche (LPB) müssen bei Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden in den nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen vorgesehenen Räumen (Aufenthaltsräume im Sinne von § 48 BauONW) die Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß gemäß den ermittelten und ausgewiesenen Lärmpegelbereichen nach DIN 4109/11.89 – Schallschutz im Hochbau – Tabelle 8 erfüllt werden.

Nach außen abschließende Umfassungsbauteile sind so auszuführen, dass sie entsprechend den Lärmpegelbereichen folgende Schalldämm-Maße aufweisen:

Lärmpegelbereich nach DIN 4109	maßgeblicher Außenlärmpegel L_a [dB(A)]	erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß der Außenbauteile erf. $R'_{w,res}$ [dB(A)]	
		Wohnräume	Büroräume
II	56 – 60	30	30
III	61 – 65	35	30

Für alle überwiegend zum Schlafen genutzten Räume sind bei Gebäudefronten mit Überschreitung der Orientierungspegel (Außenbelastungen) für den Beurteilungszeitraum Nacht schalldämmte Lüftungen erforderlich, da bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm nur voll wirksam sind, wenn die Fenster und Türen bei Lärmeinwirkung geschlossen bleiben. Für die mit Lärmpegelbereichen gekennzeichneten Baugrenzen wird daher folgende Festsetzung empfohlen:

"In den überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen innerhalb der gekennzeichneten Abgrenzungen des Lärmpegelbereiches II (LPB II) und III (LPB III) sind schalldämmte Lüftungen vorzusehen, soweit nur Fenster an der Ostfassade des Schlafräumes, d. h. mit Ausrichtung zum Klußer Damm vorgesehen sind."

Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich. Daher ist bei Überschreitung des Orientierungswertes in der Nacht die Anordnung von Schalldämmlüftern in Schlafräumen mit Fenstern an den Gebäudeseiten mit Lärmbelastungen von mehr als 45 dB(A) vorzusehen.

Auf ausreichenden Luftwechsel ist aus Gründen der Hygiene, der Begrenzung der Luftfeuchte sowie gegebenenfalls der Zuführung von Verbrennungsluft zu achten. Die schalldämmte Lüftung ist nicht erforderlich, wenn zusätzliche Fenster in einem Aufenthaltsraum an Außenwänden vorgesehen sind, die keine Überschreitung der Orientierungswerte aufweisen.

Hinsichtlich der möglichen aktiven Lärmschutzmaßnahmen ist zwischen dem angestrebten Schutzniveau sowie den bestehenden städtebaulichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten abzuwägen. Aus schalltechnischer Sicht hat eine Lärmschutzwand Pegelminderungen zur Folge. Sie ist jedoch zur Sicherung gesunder Wohnverhältnisse nicht zwingend erforderlich, wenn die oben aufgezeigten passiven Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt werden.

Für das WA-Gebiet beschränkt sich die schädliche Umwelteinwirkung auf den Nahbereich des *Klußer Damm*. Für den überwiegenden Planungsbereich (Baugrenzen) ist die Einhaltung der Orientierungswerte nachgewiesen.

Die Außenwerte (Orientierungswerte) können abwägend geringfügig überschritten werden. In jedem Fall muss ein zumutbarer Innenpegel (z. B. durch passiven Schallschutz) gewährleistet sein. Insoweit ist nach der Rechtsprechung eine zumutbare Wohn- bzw. Schlafruhe im Gebäude bei Innenpegeln von 40 dB(A) am Tag ("Flüstersprache") und 30 dB(A) in der Nacht (leichtes Blätterrauschen) noch gewahrt.

Die geringfügige Überschreitung der im Beiblatt 1 der DIN 18005/07.02 aufgeführten bzw. genannten Orientierungswerte im Einwirkungsbereich der Verkehrswege um bis zu 4 dB(A) liegt damit noch im Bereich der abwägungsgerechten Akzeptanz ohne das Erfordernis eines aktiven Lärmschutzes hervorzurufen.

Da nicht nur in *Wohngebieten*, sondern auch in *Mischgebieten* Wohnnutzung uneingeschränkt zulässig ist, kann angenommen werden, dass gesunde Wohnverhältnisse und ausreichende Wohnruhe grundsätzlich auch dann noch gewahrt sind, wenn lediglich die für Mischgebiete geltenden Richtwerte eingehalten werden.

Aus Sicht des Immissionsschutzes sind die festgestellten Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005/07.02 als geringfügig einzustufen, da sie die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nicht überschreiten. Die Immissionsgrenzwerte stellen rechtlich die Schwelle zur schädlichen Umwelteinwirkung durch den Verkehrslärm dar und betragen für Immissionsorte in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts.

Da die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, sind rechtlich gesehen im Plangebiet gesunde Wohnverhältnisse zu erwarten.

Verkehrslärm - vorhabenbezogener Verkehr (Neuverkehr)

Die **vorhabenbedingte Verkehrszunahme** führt im Zuge des unmittelbar der Erschließung des Plangebietes dienenden *Klußer Damm* zu einer weitergehenden Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005/07.02.

Im Verlauf des *Klußer Damm* werden die Orientierungswerte tags und nachts bereits im Bestand überschritten.

Die durch den Verkehrslärm verursachten Beurteilungspegel werden aufgrund der vorhabenbedingten Verkehrszunahme um 0,4 bis 0,5 dB(A) erhöht. Die maximalen Lärmbelastungen betragen an der Bebauung im Zuge des *Klußer Damm* 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts. Die Ergebnisse können der Unterlage 4.2 entnommen werden.

Die kritischen Schwellenwerte von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts werden jedoch mit Abstand nicht erreicht.

Die vorhabenbedingten Pegelerhöhungen gegenüber dem Prognose 0 Fall (*ohne Neuverkehre*) liegen zwischen 0,3 und 0,5 dB(A) und damit deutlich unterhalb der bei 2 dB(A) liegenden Schwelle zur Wahrnehmbarkeit durch das menschliche Gehör.

In Bezug auf die geringe Erhöhung der Lärmbelastung durch die vorhabenbedingten Verkehre sowie die ermittelten Lärmbelastungen, ist die Wirkung der Verkehrszunahme in Verbindung mit den Vorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 33/15 "Wohngebiet Klußer Damm" unbedenklich.

Für die Ermittlung der zu erwartenden Lärmbelastungen durch den Verkehrslärm wurde eine Trendprognose berücksichtigt, die von einer weiteren Zunahme der Verkehrsmenge bis zum Jahre 2025 ausgeht. Die Prognose der zu erwartenden Lärmbelastung ist damit an der zu erwartenden Verkehrsentwicklung orientiert.

Bearbeitet:

Senden, März 2016


(Dipl.-Ing. A. Timmermann)

Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge
Sitz Senden GmbH
Münsterstraße 9 - 48308 Senden
Tel. 02597/93 99 77-0 - Fax 93 99 77-50

E. Dewenter Tiefbau
Verwaltungs GmbH
Hauptstraße 26
23974 Krusenbogen

**Bebauungsplan 33/15
"Wohngebiet Klußer Damm"
in Wismar**

**Prognose 2025
OHNE gepl. aktiven Lärmschutz**

Unterlage 3

Stand: März 2016

Berechnung:
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90

Beurteilung:
DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau

Immissionsorthöhe: Höhe OK-Fenster + 0,2 m

Zeichenerklärung

WA Allgemeines Wohngebiet
MI Mischgebiet
GE Gewerbegebiet

- Gebäude
- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Emissionslinie Straße
- Emissionslinie Schiene
- Straßenoberfläche
- Abgrenzung Lärmpegelbereich
- Immissionsort mit Nr.
- Pkw auf BG
- Mitarbeiterparkplatz

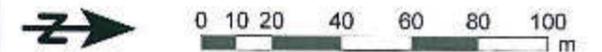
Lärmpegelbereich gem. DIN 4109, Tab. 8

Lärmpegelbereich II 55 - 60 dB(A)

Lärmpegelbereich III 61 - 65 dB(A)

Lärmpegelbereich IV 66 - 70 dB(A)

Maßstab 1:2000



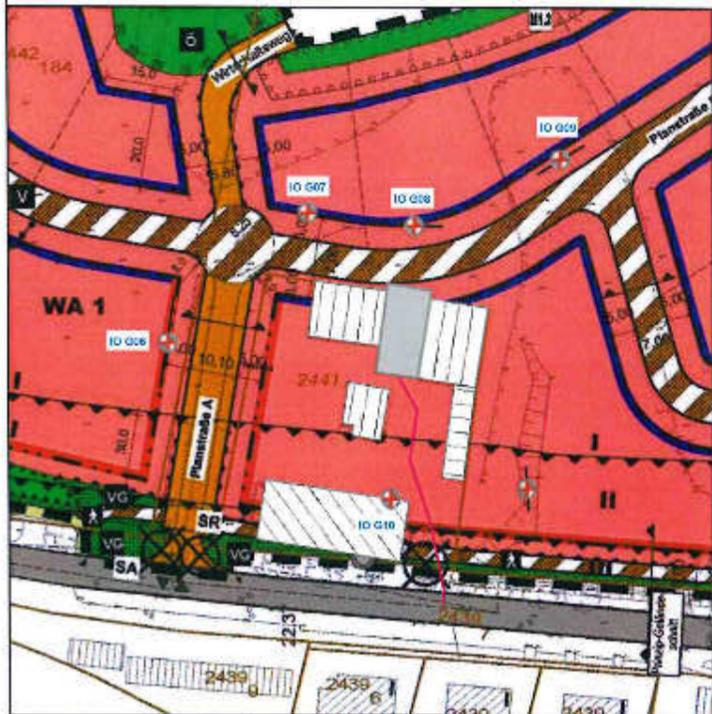
Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Lageplanausschnitt (Kfz-Selbsthilfewerkstatt) M. 1 : 1.500



UNTERLAGE 4

• **ZUSAMMENSTELLUNG DER BEURTEILUNGSPEGEL** •

- **Verkehrslärm** -

- **Gewerbelärm** -

Bebauungsplan Nr. 33/15 "Wohngebiet Klußer Damm"
 Zusammenstellung der Lärmbelastungen durch Verkehrslärm
 mit Ausweisung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109

Unterlage 4.1

Punktname 1	HFront 2	SW 3	Nutz 4	OW [dB(A)]		P Verkehr [dB(A)]		OW-Überschr. [dB(A)]		maßgeb. AußenLP [dB(A)] 11	Lärmpeg. Bereich LPB 12
				Tag 5	Nacht 6	Tag 7	Nacht 8	Tag 9	Nacht 10		
IO V01	O	EG	WA	55	45	55	46	-	0,6	58	II
		1.OG	WA	55	45	56	48	0,9	2,8	59	II
		2.OG	WA	55	45	57	49	1,4	4,0	60	II
IO V02	O	EG	WA	55	45	58	48	2,1	2,9	61	III
		1.OG	WA	55	45	58	49	2,7	3,6	61	III
		2.OG	WA	55	45	58	49	2,7	4,0	61	III
IO V03	O	EG	WA	55	45	58	48	2,6	3,0	61	III
		1.OG	WA	55	45	58	49	3,0	3,6	61	III
		2.OG	WA	55	45	58	49	3,0	3,8	61	III
IO V04	O	EG	WA	55	45	58	48	2,6	3,0	61	III
		1.OG	WA	55	45	59	49	3,1	3,6	62	III
		2.OG	WA	55	45	59	49	3,1	3,8	62	III
IO V05	O	EG	WA	55	45	58	49	2,5	3,3	61	III
		1.OG	WA	55	45	58	49	3,0	3,9	61	III

Projekt Nr.

Lärmschutz Altenberge Münsterstraße 9 48308 Senden (0 25 97) 93 99 77-0

Seite 1

70 193/15

Bebauungsplan Nr. 33/15 "Wohngebiet Klußer Damm"
 Zusammenstellung der Lärmbelastungen durch Verkehrslärm
 mit Ausweisung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109

Unterlage 4.1

Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
2	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
3	SW	Stockwerk
4	Nutz	Gebietsnutzung
5-6	OW	Orientierungswert gemäß DIN 18005 tags/nachts
7-8	P Verkehr	Beurteilungspegel Prognose Verkehrslärm tags/nachts
9-10	OW-Überschr.	Überschreitung des Orientierungswertes durch Verkehrslärm tags/nachts
11	maßgeb.	maßgeblicher Außenlärmpegel gem. DIN 4109
12	Lärmpeg.	Lärmpegelbereich gem. Tabelle 8 DIN 4109

Projekt Nr.

Lärmschutz Altenberge Münsterstraße 9 48308 Senden (0 25 97) 93 99 77-0

Seite 2

70 193/15

Bebauungsplan Nr. 33/15 "Wohngebiet Klußer Damm"

Unterlage 4.2

Gegenüberstellung der Lärmbelastungen durch Verkehrslärm
ohne und mit Neuverkehr (vorhabenbezogener Verkehr)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	Prog. ohne NV		Prog. mit NV		GW-Überschr.		Diff. P mit/ ohne NV		Anpruch	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S10-8	S11-9		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Objekt: Klußer Damm 80a				Auslösewert Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)									
8	W	EG	WA	58	49	59	49	-	-	0,5	0,4	nein	
			1.OG	WA	58	49	59	49	-	-	0,4	0,4	nein
Objekt: Klußer Damm 82-86				Auslösewert Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)									
9	W	EG	WA	58	49	59	49	-	-	0,5	0,5	nein	
			1.OG	WA	59	49	59	49	-	-	0,4	0,5	nein
			2.OG	WA	58	49	59	49	-	-	0,4	0,4	nein
Objekt: Klußer Damm 88				Auslösewert Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)									
10	W	EG	WA	58	49	59	49	-	-	0,5	0,5	nein	
			1.OG	WA	58	49	59	49	-	-	0,4	0,5	nein
			2.OG	WA	58	49	59	49	-	-	0,4	0,4	nein

Projekt Nr.

70 193/15

Lärmschutz Altenberge Münsterstr. 9 48308 Senden (0 25 97) 93 99 77-0

Seite 1

Bebauungsplan Nr. 33/15 "Wohngebiet Klußer Damm"

Unterlage 4.2

Gegenüberstellung der Lärmbelastungen durch Verkehrslärm
ohne und mit Neuverkehr (vorhabenbezogener Verkehr)

Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	Objekt-	Objektnummer
2	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
3	SW	Stockwerk
4	Nutz	Gebietsnutzung
5-6	Prog. ohne NV	Beurteilungspegel Prognose (Straße) ohne Neuverkehr tags/nachts
7-8	Prog. mit NV	Beurteilungspegel Prognose (Straße) mit Neuverkehr tags/nachts
9-10	GW-Überschr.	Überschreitung des Auslösewertes bei Prognose mit Neuverkehr tags/nachts
11-12	Diff. P mit/ ohne NV	Differenz von Prognose mit zu ohne Neuverkehr tags/nachts
13	Anpruch	Anspruch auf Maßnahmen des Lärmschutzes

Projekt Nr.

70 193/15

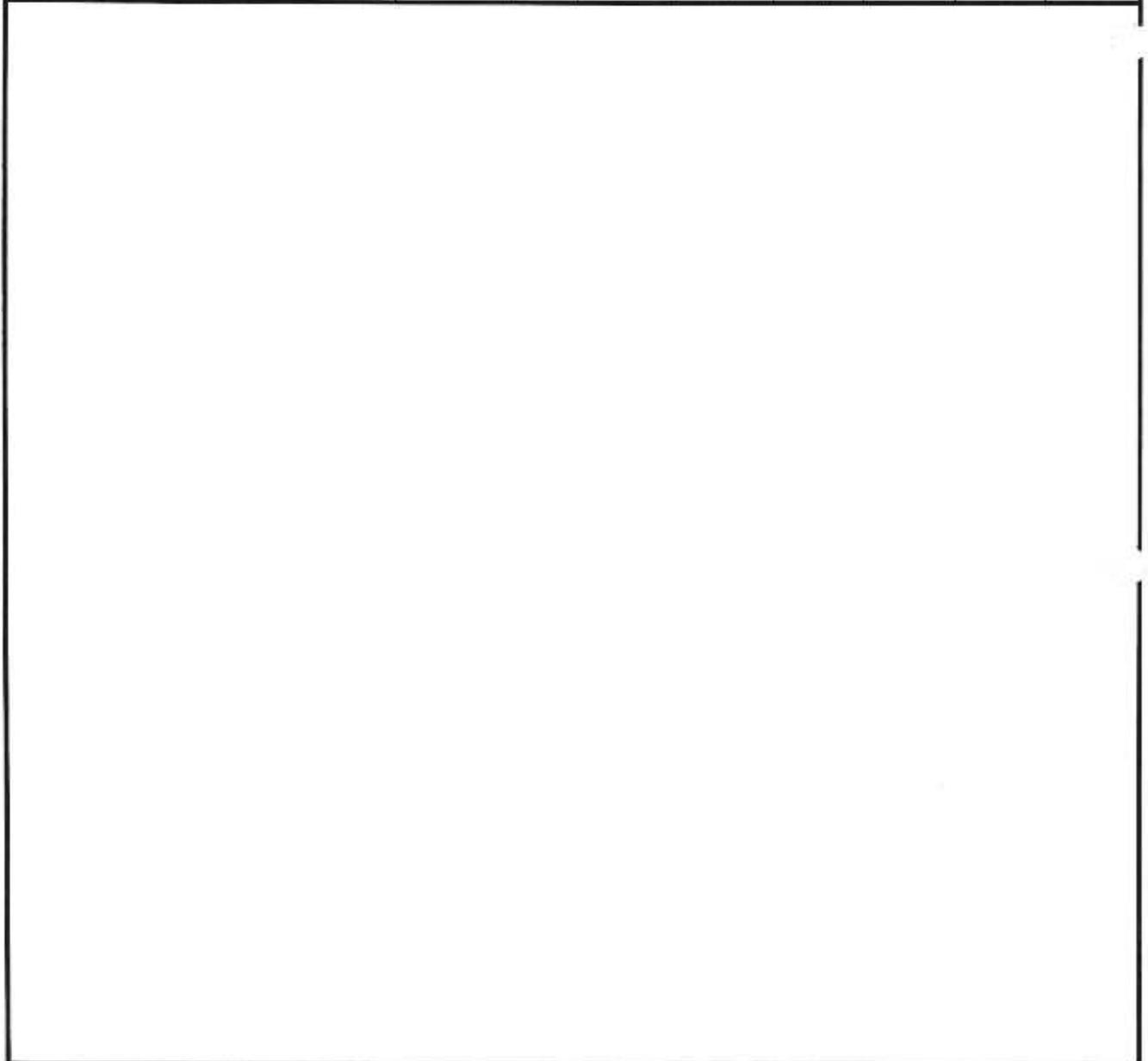
Lärmschutz Altenberge Münsterstr. 9 48308 Senden (0 25 97) 93 99 77-0

Seite 2

Bebauungsplan Nr. 33/15 "Wohngebiet Klußer Damm"
 Beurteilungspegel
 Gewerbelärm Betriebshof - Belastungsfall 1 (Grünabfälle)

Unterlage 4.3.1

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO G01	WA	EG		55	40	40,6		---	
		1.OG		55	40	41,7		---	
IO G02	WA	EG		55	40	45,8		---	
		1.OG		55	40	47,2		---	
IO G03	WA	EG		55	40	50,3		---	
		1.OG		55	40	52,4		---	
IO G04	WA	EG		55	40	51,6		---	
		1.OG		55	40	53,8		---	
IO G05	WA	EG		55	40	46,6		---	
		1.OG		55	40	48,2		---	



Bebauungsplan Nr. 33/15 "Wohngebiet Klußer Damm"
 Beurteilungspegel
 Gewerbelärm Betriebshof - Belastungsfall 2 (Zulieferer)

Unterlage 4.3.2

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO G01	WA	EG		55	40	33,9		---	
				55	40	34,8		---	
IO G02	WA	EG		55	40	41,4		---	
				55	40	41,7		---	
IO G03	WA	EG		55	40	42,5		---	
				55	40	43,6		---	
IO G04	WA	EG		55	40	43,3		---	
				55	40	45,3		---	
IO G05	WA	EG		55	40	46,4		---	
				55	40	48,3		---	

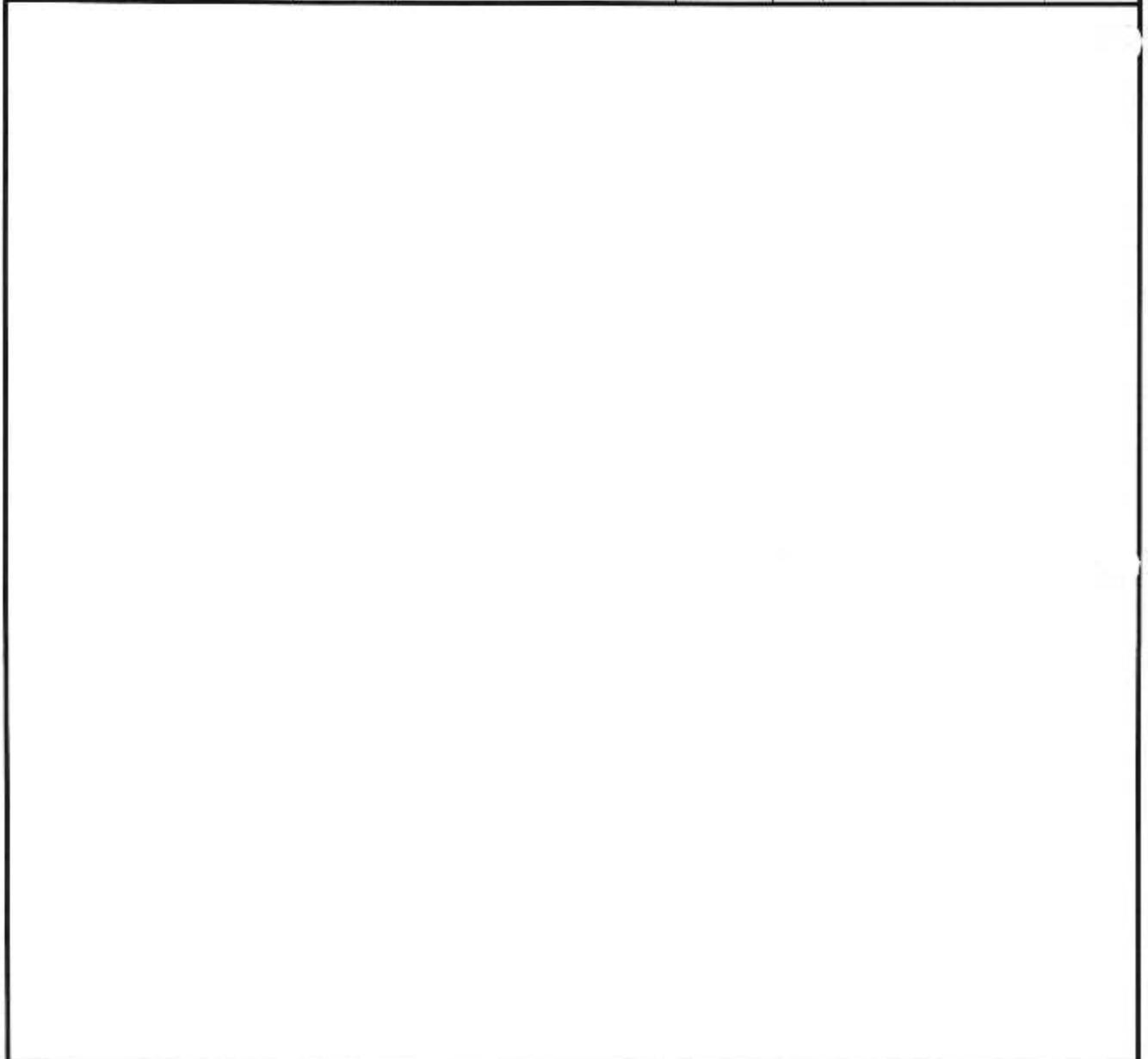
Projekt Nr.

Lärmschutz Altenberge Münsterstraße 9 48308 Senden (0 25 97) 93 99 77-0

Seite 1

70 193/15

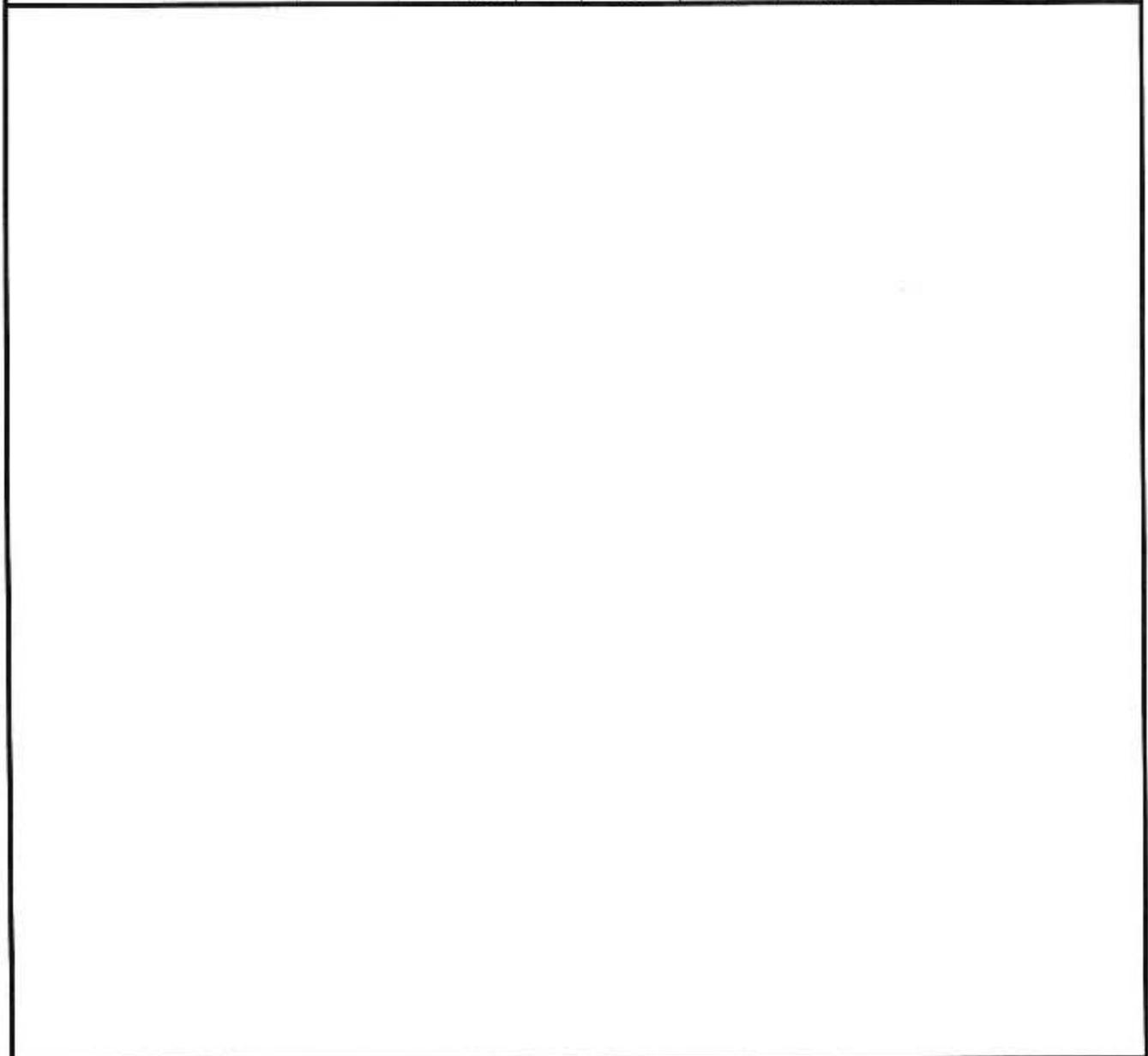
Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO G01	WA	EG 1.OG		55	40	40,2		---	
				55	40	41,3		---	
IO G02	WA	EG 1.OG		55	40	46,5		---	
				55	40	47,3		---	
IO G03	WA	EG 1.OG		55	40	48,9		---	
				55	40	50,6		---	
IO G04	WA	EG 1.OG		55	40	48,8		---	
				55	40	50,9		---	
IO G05	WA	EG 1.OG		55	40	44,7		---	
				55	40	46,3		---	



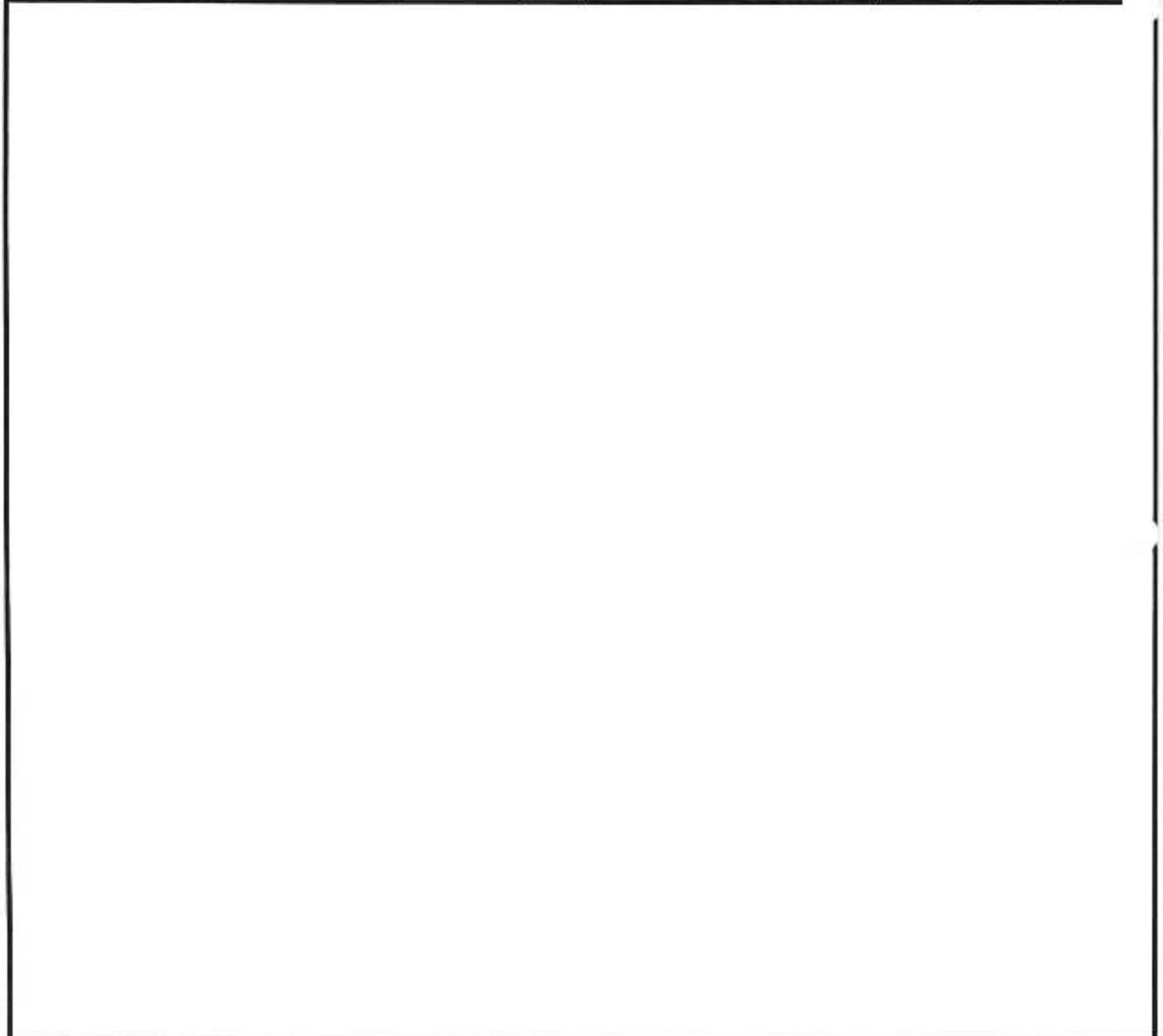
Bebauungsplan Nr. 33/15 "Wohngebiet Klußer Damm"
 Beurteilungspegel
 Gewerbelärm Betriebshof - Belastungsfall 4 (Schredder)

Unterlage 4.3.4

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO G01	WA	EG 1.OG		55	40	37,7		---	
				55	40	38,3		---	
IO G02	WA	EG 1.OG		55	40	41,4		---	
				55	40	42,3		---	
IO G03	WA	EG 1.OG		55	40	44,5		---	
				55	40	45,8		---	
IO G04	WA	EG 1.OG		55	40	47,0		---	
				55	40	48,9		---	
IO G05	WA	EG 1.OG		55	40	45,9		---	
				55	40	47,5		---	



Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO G06	WA	EG		55	40	36,5		---	
		1.OG		55	40	38,2		---	
IO G07	WA	EG		55	40	38,6		---	
		1.OG		55	40	41,5		---	
IO G08	WA	EG		55	40	48,5		---	
		1.OG		55	40	49,6		---	
IO G09	WA	EG		55	40	32,5		---	
		1.OG		55	40	34,4		---	
IO G10	WA	EG		55	40	33,0		---	
		1.OG		55	40	35,7		---	
Klußer Damm 83	WA	EG	W	55	40	45,0		---	



Bebauungsplan Nr. 33/15 "Wohngebiet Klußer Damm"
 Beurteilungspegel
 Gewerbelärm Kfz-Selbsthilfewerkstatt - Betrieb bis 22.00 Uhr

Unterlage 4.4.2

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO G06	WA	EG 1.OG		55	40	38,7		---	
				55	40	40,4		---	
IO G07	WA	EG 1.OG		55	40	40,8		---	
				55	40	43,7		---	
IO G08	WA	EG 1.OG		55	40	50,7		---	
				55	40	51,8		---	
IO G09	WA	EG 1.OG		55	40	34,7		---	
				55	40	36,6		---	
IO G10	WA	EG 1.OG		55	40	35,1		---	
				55	40	37,8		---	
Klußer Damm 83	WA	EG	W	55	40	47,2		---	

Projekt Nr.

Lärmschutz Altenberge Münsterstraße 9 48308 Senden (0 25 97) 93 99 77-0

Seite 1

70 193/15

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

UNTERLAGE 5

• VERKEHRSELASTUNGEN •

- Verkehrslärm -

Formblatt 1: Hochrechnung einer Kurzzeitzählung innerorts auf die
Bemessungsverkehrsstärke

Ort:	Wismar	Datum:	10.12.2015
Straße:	Klußer Damm	Wochentag:	Donnerstag
Querschnitt:	zweistreifig	Stundengruppe:	15-19 Uhr
1	TG-Kennwert q_{16-19}/q_{12-14} (Tabelle 2-2)	---	
2	TG-Typ (Bild 2-4 oder Tabelle 2-2)	$TG_{v,3}$ (Ost)	
3	Zählergebnisse nach Fahrzeugarten Pkw: 797 Krad: 0 Bus: 2 Lkw: 10 Lz: 4	Fahrzeuggruppe Pkw Lkw	
4	gezählte Verkehrsstärke der Stundengruppe $q_{h-Gruppe}$ [Fz-Gruppe/h-Gruppe]	799	14
5	Anteil der Stundengruppe am Gesamtverkehr des Zähltages (Tabelle 2-3) $h-Gruppe$ [%]	29,4	18,4
6	Tagesverkehr des Zähltages am Gesamtquerschnitt Gleichung (2-8) q_z [Fz-Gruppe/24h]	2.718	76
7	Sonntagsfaktor (Gleichung 2-9 oder Tabelle 2-4) b_{So} [-]	0,7	0,7
8	Tag-/Woche-Faktor (Tabelle 2-5) t [-]	0,924	0,740
9	Wochenmittel des Gesamtquerschnitts in der Zählwoche (Gleichung 2-10) W_z [Fz-Gruppe/24h]	2.511,1	56
10	Halbmonatsfaktor (Tabelle 2-6) HM [-]	1,028	1,007
11	DTV aller Tage des Jahres am Gesamtquerschnitt (Gleichung 2-11) DTV [Fz-Gruppe/24h]	2.443	56
12	Umrechnungsfaktor (Tabelle 2-7) k_w [-]	1,069	1,230
13	werktäglicher DTV am Gesamtquerschnitt (Gleichung 2-12) DTV _w [Fz-Gruppe/24h]	2.611	69
14	werktäglicher DTV (Summe Zeile 13) Gesamtquerschnitt maßgebende Richtung DTV _w [Kfz/24h] 0,5 · DTV _w [Kfz/24h]	2.680	1.340
15	Anteil der 30. Stunde am Kfz-Werktagsverkehr (Tabelle 2-8) Gesamtquerschnitt maßgebende Richtung $d_{30,w}$ [%] $d_{30,w}$ [%]	10,5	11,5
16	werktägliche Bemessungsverkehrsstärke (Gleichung 2-13) Gesamtquerschnitt maßgebende Richtung MSV _w [Kfz/h] MSV _w [Kfz/h]	281	154
17	Lkw-Anteil in der werktäglichen Bemessungsstunde Gleichung (2-14) $p_{30,w}$ [%]	2,1	

Strecke 6441 Abschnitt Wismar Süd Bereich Klußer Damm

Zustand 2015 Daten nach Schall03-2012

Anzahl Züge		Zugart-	v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03-2012 im Zugverband			
Tag	Nacht	Traktion	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
3	3	GZ-E	90	7-Z2_A6	1	10-Z2	25
4	3	GZ-V	100	8_A6	1	10-Z2	21
16	2	RV-ET	160	5-Z5_A12	1		
15	5	RV-ET	140	5-Z5_A16	1		
38	13	Summe beider Richtungen					

Prognose 2025 Daten nach Schall03-2012

Anzahl Züge		Zugart-	v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03-2012 im Zugverband							
Tag	Nacht	Traktion	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
8	4	GZ-E	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	25	10-Z2	5	10-Z18	5
8	4	GZ-V	100	8_A6	1	10-Z5	25	10-Z2	5	10-Z18	5
20	2	RV-ET	160	5-Z5_A12	1						
16	4	RV-ET	160	5-Z5_A16	1						
52	14	Summe beider Richtungen									

*) Anteil Verbundstoff-Klotzbremsen = 80% gem. EBA-Anordnung vom 11.01.2015

Bemerkung zu Schall03-2012:

Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:

Nr. der Fz-Kategorie -Variante bzw. -Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1 **_Achszahl** (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

Für Brücken, schienenngleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

Traktionsarten:

- E = Bespannung mit E-Lok
- V = Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT = Elektro- / Dieselmotortrieb

Zugarten:

GZ = Güterzug

RV = Regionalzug

UNTERLAGE 6

• RASTERLÄRM- ISOPHONENKARTE •

- Verkehrslärm -

E. Dewenter Tiefbau
Verwaltungs GmbH
Hauptstraße 26
23974 Krusenhagen

Bebauungsplan 33/15
"Wohngebiet Klußer Damm"
in Wismar

Blatt 1

P
25
T

Prognose 2025
OHNE gepl. aktiven Lärmschutz

Unterlage 6 - Blatt 1

Stand: März 2016

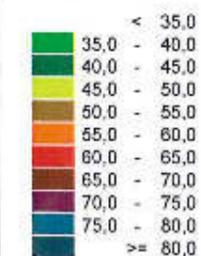
Berechnung:
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90

Beurteilung:
DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau

Beurteilungszeitraum Tag 06.00 - 22.00 Uhr

Immissionsorthöhe: 6.0 m über Grund

Beurteilungspegel
in dB(A)

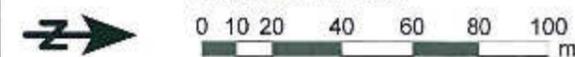


Zeichenerklärung

WA Allgemeines Wohngebiet
MI Mischgebiet
GE Gewerbegebiet

Gebäude
 Geltungsbereich
 Baugrenze
 Verkehrsflächen
 Emissionslinie Straße
 Emissionslinie Schiene
 Straßenoberfläche
 Grenzwertlinie (59 dB(A))

Maßstab 1:2000

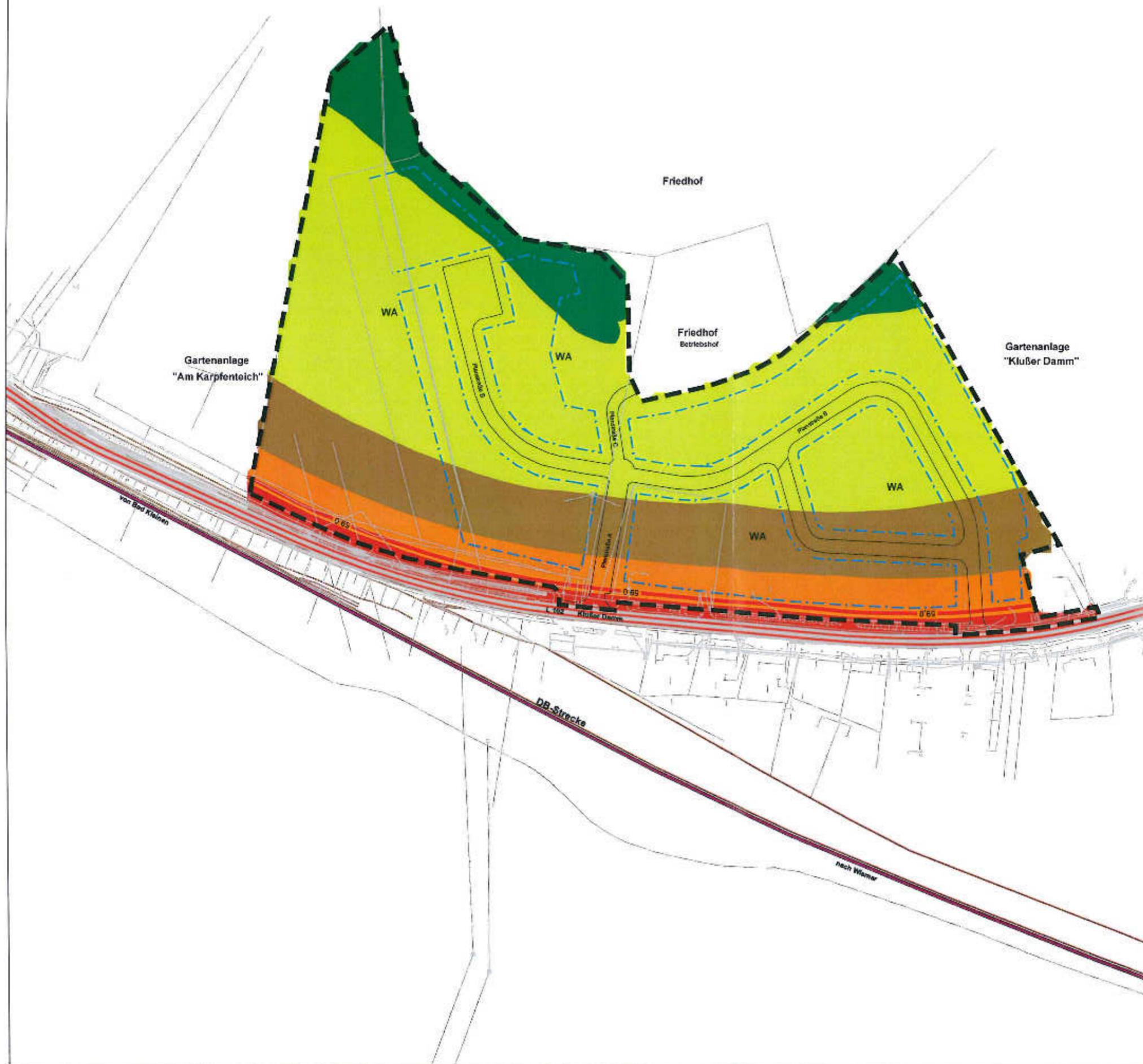


Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0

FAX 02597 / 93 99 77-50



E. Dewenter Tiefbau
Verwaltungs GmbH
Hauptstraße 26
23974 Krusenhagen

Bebauungsplan 33/15
"Wohngebiet Klußer Damm"
in Wismar

Blatt 2

P
25
N

Prognose 2025
OHNE gepl. aktiven Lärmschutz

Unterlage 6 - Blatt 2

Stand: März 2016

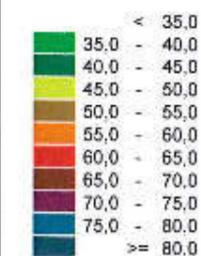
Berechnung:
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90

Beurteilung:
DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau

Beurteilungszeitraum Nacht 22.00 - 06.00 Uhr

Immissionsorthöhe: 6.0 m über Grund

Beurteilungspegel
in dB(A)

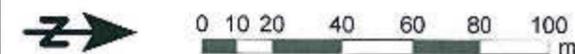


Zeichenerklärung

WA Allgemeines Wohngebiet
MI Mischgebiet
GE Gewerbegebiet

Gebäude
Geltungsbereich
Baugrenze
Verkehrsflächen
Emissionslinie Straße
Emissionslinie Schiene
Straßenoberfläche
Grenzwertlinie (49 dB(A))

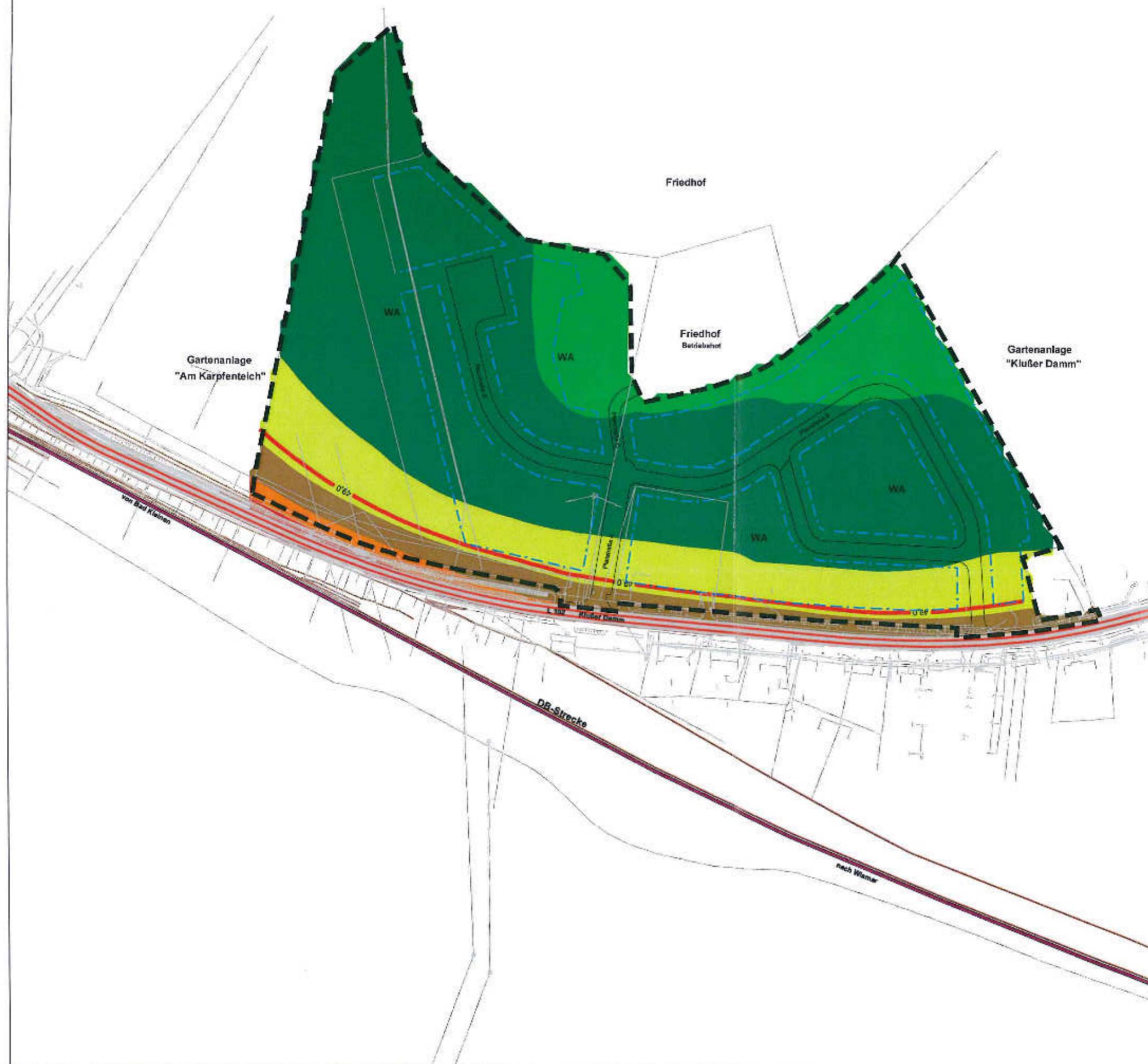
Maßstab 1:2000



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50





Hinweise zur Bebauung und Begrünung in der Nähe vorhandener/geplanter 110-kV-Freileitungen

Grundlagen

- DIN 57105/VDE 0105 Teil 100 Betrieb von Starkstromanlagen
- DIN EN 50341-1 Freileitungen über AC 45 kV
- Vorschriften der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse
 BGV A1 UVV - Grundsätze der Prävention
 BGV A3 UVV - Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

Hinweise zur Gewährleistung einer sicheren Betriebsführung und des Personen- und Anlagenschutzes

110-kV-Freileitungen benötigen gemäß DIN EN 50341-1 einen Schutzbereich, der das ausgeschwungene Leiterseil + 3,0 m Sicherheitsabstand (Mindestmaß) berücksichtigt. Für die Standardausführung der 110-kV-Leitung beträgt dieser Schutzbereich 46 m (beiderseits der Trassenachse 23 m). In diesem Schutzstreifen sind zur Gewährleistung einer sicheren Betriebsführung und des Personen- und Anlagenschutzes folgende Bedingungen einzuhalten:

1. Der Schutzbereich von 46 m ist pro 110-kV-Leitung im Grundsatz von einer Bebauung freizuhalten. Gegebenenfalls erforderliche Abstimmungen sind mit der E.DIS AG, Abteilung NR-M-H - Betrieb 110-kV Nord,

Herrn Leske, Tel. (0 39 98) 28 22 - 21 23

 vorzunehmen.
2. Die Zugänglichkeit der Maststandorte und der Trasse ist für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten jederzeit zu gewährleisten.
3. Im Trassenbereich vorgesehene Gehölze dürfen eine Höhe von maximal 3,5 m nicht überschreiten. Ausnahmen hierzu sind mit der Abteilung NR-M-H abzustimmen.
4. Bei geplanten Straßen hat der Abstand zwischen Fahrbahnkante und den Maststeckstielen, die der Fahrbahn zugewandt sind, mindestens 15 m zu betragen. Maßnahmen des Anfahrerschutzes müssen gesondert abgestimmt werden.
5. Bei der Kreuzung mit Straßen und Kfz-Stellflächen ist gemäß DIN EN 50341-1 zwischen Fahrbahnhöhe und Leiterseil ein Mindestabstand bei größtmöglichem Leiterseildurchhang von 7 m einzuhalten. Es ist deshalb erforderlich, dass ein Bauprojekt bei der Abteilung NR-M-H eingereicht wird, aus dem die Fahrbahnhöhe, bisherige Geländehöhe und benachbarte Maststandorte hervorgehen.
6. Bei Planungen zur Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) soll ein Mindestabstand von 3 x Rotordurchmesser (Entfernung zwischen den Projektionen des der WEA nächstgelegenen Leiterseiles und der Spitze des waagrecht zur Freileitung gerichteten Rotorblattes) eingehalten werden. WEA-Zufahrtswege im Schutzbereich der 110-kV-Leitung sind mit der Abteilung NR-M-H abzustimmen.

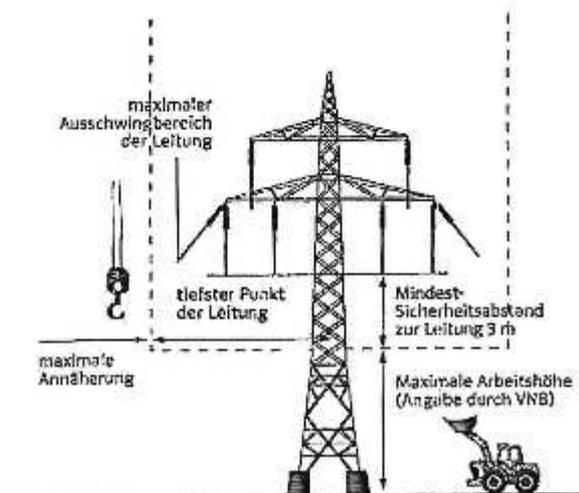
7. Mindestens 4 Wochen vor Baubeginn ist die Abteilung NR-M-H, Herr Leske, zu informieren. Mit ihm sind die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen abzustimmen.
8. Bei geplanten Unterbauungen (z. B. Straßen, Parkplätze usw.) sind zur Gewährleistung der erforderlichen Sicherheit die gegebenenfalls vorhandenen Einfachaufhängungen der Leiterseile durch Doppelaufhängungen zu ersetzen. Die dabei anfallenden Kosten sind vom Verursacher zu tragen.
9. Bei geplanten Schachtarbeiten in der Nähe der 110-kV-Freileitungsmaste, ist ein Mindestabstand von 10 m zur Fundamentaußenkante einzuhalten, damit keine Erdungsanlagen beschädigt werden.
10. Für oberirdische Gasdruckregelanlagen ist ein Schutzbereich von 90 m (beiderseits der Trassenachse 45 m) einzuhalten.
11. Im Schutzbereich der Freileitung dürfen keine Aufschüttungen und Materiallagerungen ohne Abstimmung mit der Abteilung NR-M-H vorgenommen werden.
12. Die einzuhaltenden Abstände der Tätigkeiten mit Arbeitsgeräten sind bildlich dargestellt, für das Aufstellen von Leuchten gelten die gleichen Abstände.

E.DIS AG

Demmin, Juli 2013

Schutzabstände am Beispiel einer Freileitung mit einer Spannung von 110 000 Volt, mit und ohne Windeinfluss

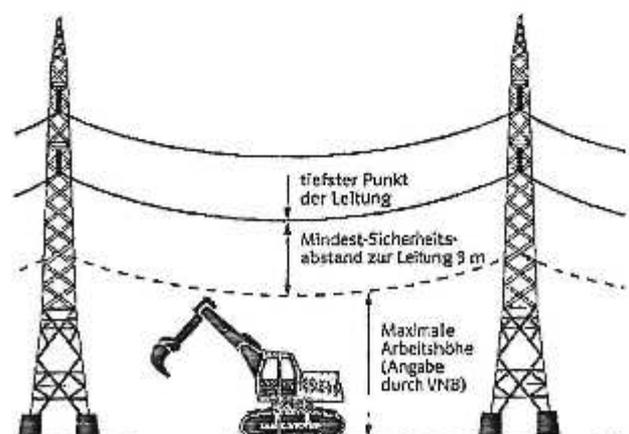
(Ansicht in Leitungsrichtung)



Bei Annäherung an den Schutzbereich sind besondere Maßnahmen erforderlich:

- Das Ausschwingen von Lasten ist zu beachten!

(Ansicht quer zur Leitungsrichtung)



Bei Annäherung an den Schutzbereich sind besondere Maßnahmen erforderlich:

- Das Ausschwingen von Lasten ist zu beachten!

Bei Unterschreitung des Schutzabstandes: Lebensgefahr!

