

Vorlage**Nr.:****VO/2017/2450**

Federführend:
60.2 Abt. Planung

Status: öffentlich

Datum: 20.10.2017

Beteiligt:
I Bürgermeister
II Senator
III Senatorin
1 Büro der Bürgerschaft
60 BAUAMT

Verfasser: Prante, Beate

Bauleitplanung der Hansestadt Wismar**63. Änderung des Flächennutzungsplanes**

"Umwandlung von Gewerbegebiet und Grünfläche in Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Wohnmobilpark, Grünfläche und Fläche für Wald im Bereich Redentin Süd"

Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Beratungsfolge:

Status	Datum	Gremium	Zuständigkeit
Öffentlich	13.11.2017	Bau- und Sanierungsausschuss	Vorberatung
Öffentlich	30.11.2017	Bürgerschaft der Hansestadt Wismar	Entscheidung

Beschlussvorschlag:

Die Bürgerschaft der Hansestadt Wismar beschließt die öffentliche Auslegung des Planentwurfes zur 63. Änderung des Flächennutzungsplanes in der vorliegenden Form (siehe Anlagen) gemäß § 3 Abs. 2 BauGB für die Dauer eines Monats.

Begründung:

Die Erarbeitung des vorliegenden Planentwurfes erfolgte auf Grundlage des von der Bürgerschaft der Hansestadt Wismar am 28.09.2017 gefassten Beschlusses zur Durchführung eines Planverfahrens für die 63. Änderung des Flächennutzungsplanes (Beschluss-Nr. VO/2017/2354).

Mit Schreiben vom 02.10.2017 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB frühzeitig über die Absichten und Ziele der Planung informiert und zur Abgabe einer Stellungnahme besonders im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB bis zum 06.11.2017 aufgefordert.

Des weiteren findet vom 23.10.2017 bis zum 24.11.2017 die Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit mit der Auslegung der Planunterlagen (Vorentwurf) gemäß § 3 Abs. 1 BauGB statt.

Eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wurde bereits durchgeführt, der Entwurf für den Umweltbericht liegt vor. Ggf. sind nach Abschluss der Beteiligungen gemäß § 4 Abs. 1 und § 3 Abs. 1 BauGB hier Ergänzungen vorzunehmen.

Weitere Abstimmungen zum Planentwurf mit für das Planvorhaben relevanten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB sowie die verwaltungsinterne Beteiligung der Fachämter der Hansestadt Wismar sind zeitgleich mit der öffentlichen Auslegung vorgesehen.

Der erarbeitete Planentwurf bestehend aus der Planzeichnung ist nun mit der Begründung einschließlich dem Umweltbericht (siehe Anlagen 1 und 2) gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich auszulegen. Im Rahmen dieser öffentlichen Auslegung stehen zudem alle bereits vorliegenden bzw. die während der frühzeitigen Beteiligungen gemäß § 4 Abs. 1 und § 3 Abs. 1 BauGB eingehenden umweltbezogenen Stellungnahmen und Gutachten der Öffentlichkeit zur Einsichtnahme bereit (siehe Anlage 3).

Finanzielle Auswirkungen (Alle Beträge in Euro):

Durch die Umsetzung des vorgeschlagenen Beschlusses entstehen voraussichtlich folgende finanzielle Auswirkungen auf den Haushalt:

x	Keine finanziellen Auswirkungen
	Finanzielle Auswirkungen gem. Ziffern 1 - 3

1. Finanzielle Auswirkungen für das laufende Haushaltsjahr Ergebnishaushalt

Produktkonto /Teilhaushalt:		Ertrag in Höhe von	
Produktkonto /Teilhaushalt:		Aufwand in Höhe von	

Finanzhaushalt

Produktkonto /Teilhaushalt:		Einzahlung in Höhe von	
Produktkonto /Teilhaushalt:		Auszahlung in Höhe von	

Deckung

	Deckungsmittel stehen nicht zur Verfügung		
	Die Deckung ist/wird wie folgt gesichert		
Produktkonto /Teilhaushalt:		Ertrag in Höhe von	
Produktkonto /Teilhaushalt:		Aufwand in Höhe von	

Erläuterungen zu den finanziellen Auswirkungen für das laufende Haushaltsjahr (bei Bedarf):

2. Finanzielle Auswirkungen für das Folgejahr / für Folgejahre

Ergebnishaushalt

Produktkonto /Teilhaushalt:		Ertrag in Höhe von	
Produktkonto /Teilhaushalt:		Aufwand in Höhe von	

Finanzhaushalt

Produktkonto /Teilhaushalt:		Einzahlung in Höhe von	
Produktkonto /Teilhaushalt:		Auszahlung in Höhe von	

Deckung

	Deckungsmittel stehen nicht zur Verfügung
	Die Deckung ist/wird wie folgt gesichert

Produktkonto /Teilhaushalt:		Ertrag in Höhe von	
Produktkonto /Teilhaushalt:		Aufwand in Höhe von	

Erläuterungen zu den finanziellen Auswirkungen für das Folgejahr/ für Folgejahre (bei Bedarf):

3. Investitionsprogramm

	Die Maßnahme ist keine Investition
	Die Maßnahme ist im Investitionsprogramm enthalten
	Die Maßnahme ist eine neue Investition

4. Die Maßnahme ist:

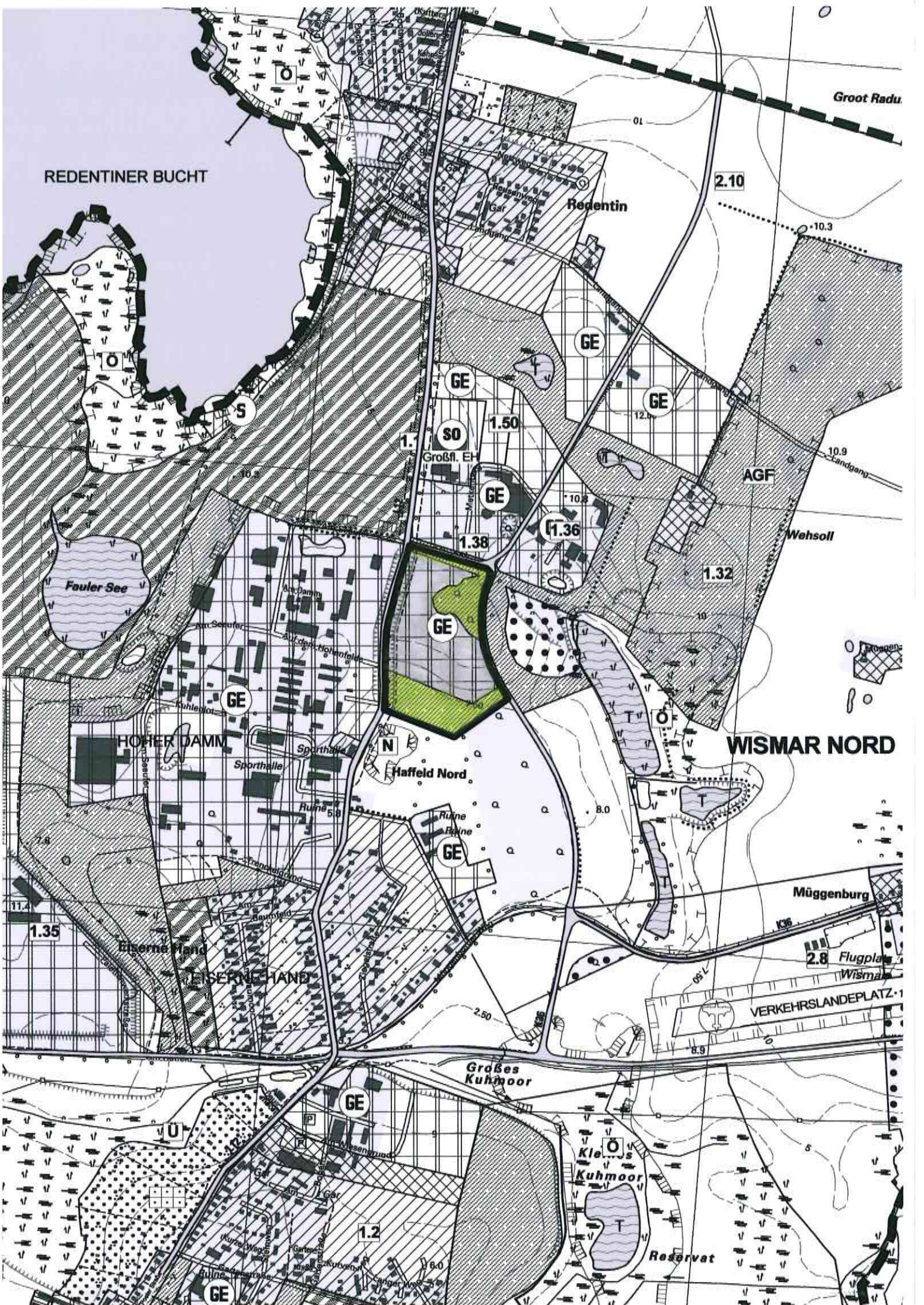
x	neu
x	freiwillig
	eine Erweiterung
	Vorgeschrieben durch:

Anlage/n:

- 1 Entwurf 63. Änderung des Flächennutzungsplanes
- 2 Begründung
- 3 Umweltbezogene Stellungnahmen und Gutachten

Der Bürgermeister

(Diese Vorlage wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.)



REDENTINER BUCHT

Groot Radu

Redentin

2.10

10.3

10.9

AGF

Wehsoll

1.32

WISMAR NORD

Haffeld Nord

Muggenburg

2.8 Flugplatz Wismar

VERKEHRSLANDEPLATZ

Gröbes Kuhmoor

Kleins Kuhmoor

Reservat

HOHER DAMM

Eiserne Hand

EISERNE HAND

Großfl. EH

GE

GE

GE

GE

SO

GE

1.38

1.36

1.50

GE

GE

GE

GE

1.2

GE

S

N

K36

08/L

8.9

2.50

8.0

Ruine

Ruine

Sporthalle

Sporthalle

Ruhelort

Ruhelort

GE

GE

GE

GE

GE

GE

GE

GE

GE

GE

GE

GE

GE

GE

GE

GE

GE

GE

ZEICHENERKLÄRUNG

BESTAND

ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 5 ABS. 2 NR. 1 BAU GB)



GEWERBEGEBIET (GE)
(§ 5 Abs. 2 Nr.1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 2 Nr. 8 BauNVO)

GRÜNFLÄCHE (§ 5 ABS. 2 NR. 5 BAU GB)



GRÜNFLÄCHE

SONSTIGE PLANZEICHEN



GRENZE DES RÄUMLICHEN
GELTUNGSBEREICHES

REDENTINER BUCHT

Groot Radt

2.10

Regentin

10.3

10.9

Wehsoll

WISMAR NORD

Müggenburg

2.8 Flugplatz
Wismar

VERKEHRSLANDPLATZ

Großes
Kuhmoor

Kleines
Kuhmoor

Reservat

W

W

W

G

GE

SO

GE

GE

1.1

1.50

10.8

1.36

1.38

1.32

SO

GE

HOHER DAMM

W

N

Haffeld Nord

G

W

W

Eiserne Hand

EISERNE HAND

W

GE

1.2

G

W

Fauler See

Sportheile

Sporn

Ruine

Ruine

Ruine

Am See

Am See

Am See

Am See

Am See

Am See

Am See

Am See

Am See

Am See

Am See

Am See

Am See

Am See

Am See

Am See

Am See

Am See

Am See

Am See

ZEICHENERKLÄRUNG

PLANUNG

ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 5 ABS. 2 NR. 1 BAU GB)



SONDERGEBIET MIT DER ZWECKBESTIMMUNG WOHNMOBILPARK
(§ 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 2 Nr. 10 BauNVO)

GRÜNFLÄCHE (§ 5 ABS. 2 NR. 5 BAU GB)



GRÜNFLÄCHE

FLÄCHE FÜR WALD (§ 5 Abs. 2 Nr. 9b BauGB)



FLÄCHE FÜR WALD

SONSTIGE PLANZEICHEN



GRENZE DES RÄUMLICHEN
GELTUNGSBEREICHES

ABSCHLIESSENDER BESCHLUSS

der Hansestadt Wismar über die 63. Änderung des Flächennutzungsplanes
" Umwandlung von Gewerbegebiet und Grünfläche in Sondergebiet mit der
Zweckbestimmung Wohnmobilpark, Grünfläche und Fläche für Wald im Bereich Redentin Süd "

Aufgrund des abschließenden Beschlusses durch die Bürgerschaft der Hansestadt
Wismar und mit Genehmigung der Landrätin des Landkreises Nordwestmecklenburg
ergeht folgende 63. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes:

AUFSTELLUNGSVERFAHREN

1. Aufgestellt gemäß § 2 Abs. 1 BauGB aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der
Bürgerschaft der Hansestadt Wismar vom 28.09.2017.
Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist am 21.10.2017
im Stadtanzeiger der Hansestadt Wismar erfolgt.

Wismar, den

Der Bürgermeister

2. Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind
gemäß § 4 Abs. 1 BauGB entsprechend § 3 Abs. 1 BauGB frühzeitig mit Schreiben
vom 02.10.2017 unterrichtet und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen
Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert
worden.

Wismar, den

Der Bürgermeister

3. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB ist in der Zeit
vom 23.1.2017 bis zum 24.11.2017 werktags, außer sonntags, während der
Dienststunden Montag bis Mittwoch von 8.30 Uhr bis 12.00 Uhr und 13.00 Uhr bis
15.30 Uhr, Donnerstag von 8.30 Uhr bis 12.00 Uhr und von 13.00 Uhr bis 17.30 Uhr und
Freitag von 8.30 Uhr bis 12.30 Uhr im Bauamt der Hansestadt Wismar, Abt. Planung,
Kopenhagener Straße 1, 2. OG, durchgeführt worden.
Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit ist mit dem Hinweis, dass während der
Frist für jedermann Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung besteht, am 21.10.2017
ortsüblich im Stadtanzeiger der Hansestadt Wismar bekannt gemacht worden.
Zusätzlich zur öffentlichen Auslegung der Planunterlagen im Bauamt waren diese zeit-
gleich auf der Homepage der Hansestadt Wismar unter [http://www.wismar.de/Bürger/
Aktuelles/Öffentliche Auslegungen/](http://www.wismar.de/Bürger/Aktuelles/Öffentliche_Auslegungen/) einsehbar.

Wismar, den

Der Bürgermeister

4. Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie
die Nachbargemeinden sind gem. § 4 Abs. 2 BauGB bzw. § 2 Abs. 2 BauGB mit Schreiben
vom zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.

Wismar, den

Der Bürgermeister

- 5.1 Die Bürgerschaft hat am _____ den Entwurf der 63. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen, die Begründung gebilligt und den Entwurf gem. § 3 Abs. 2 BauGB zur öffentlichen Auslegung bestimmt.

Wismar, den _____

Der Bürgermeister

- 5.2 Der Entwurf der 63. Änderung des Flächennutzungsplanes, bestehend aus der Plannzeichnung sowie die Begründung haben in der Zeit vom _____ bis zum _____ werktags, außer sonntags während der Dienststunden Montag bis Mittwoch von 8.30 Uhr bis 12.00 Uhr und 13.00 Uhr bis 15.30 Uhr, Donnerstag von 8.30 Uhr bis 12.00 Uhr und von 13.00 Uhr bis 17.30 Uhr und Freitag von 8.30 Uhr bis 12.30 Uhr im Bauamt der Hansestadt Wismar, Abt. Planung, Kopenhagener Straße 1, 2. OG gemäß § 3 Abs.2 BauGB öffentlich ausgelegt.
- Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass während der Auslegungsfrist umweltbezogene Informationen verfügbar sind und von jedermann Stellungnahmen zum Planentwurf abgegeben werden können sowie nicht fristgerecht abgegebene Stellungnahmen unberücksichtigt bleiben, am _____ ortsüblich im Stadtanzeiger der Hansestadt Wismar bekannt gemacht worden.
- Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden wurden benachrichtigt.
- Zusätzlich zur öffentlichen Auslegung der Planunterlagen im Bauamt waren diese zeitgleich auf der Homepage der Hansestadt Wismar unter [http://www.wismar.de/Bürger/Aktuelles/Öffentliche Auslegungen/](http://www.wismar.de/Bürger/Aktuelles/Öffentliche_Auslegungen/) einsehbar.

Wismar, den _____

Der Bürgermeister

6. Die Bürgerschaft hat die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden und die fristgemäß abgegebenen Stellungnahmen während der Beteiligungen der Öffentlichkeit gemäß § 1 Abs. 7 BauGB am _____ geprüft.
- Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

Wismar, den _____

Der Bürgermeister

7. Die 63. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde am _____ von der Bürgerschaft beschlossen.
- Die Begründung zur 63. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde mit Beschluss der Bürgerschaft am _____ gebilligt.

Wismar, den _____

Der Bürgermeister

8. Die Genehmigung der 63. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde mit Erlass der Landrätin des Landkreises Nordwestmecklenburg vom
Az: - mit Hinweisen - erteilt.

Wismar, den

Der Bürgermeister

9. Die 63. Änderung des Flächennutzungsplanes wird hiermit ausgefertigt.

Wismar, den

Der Bürgermeister

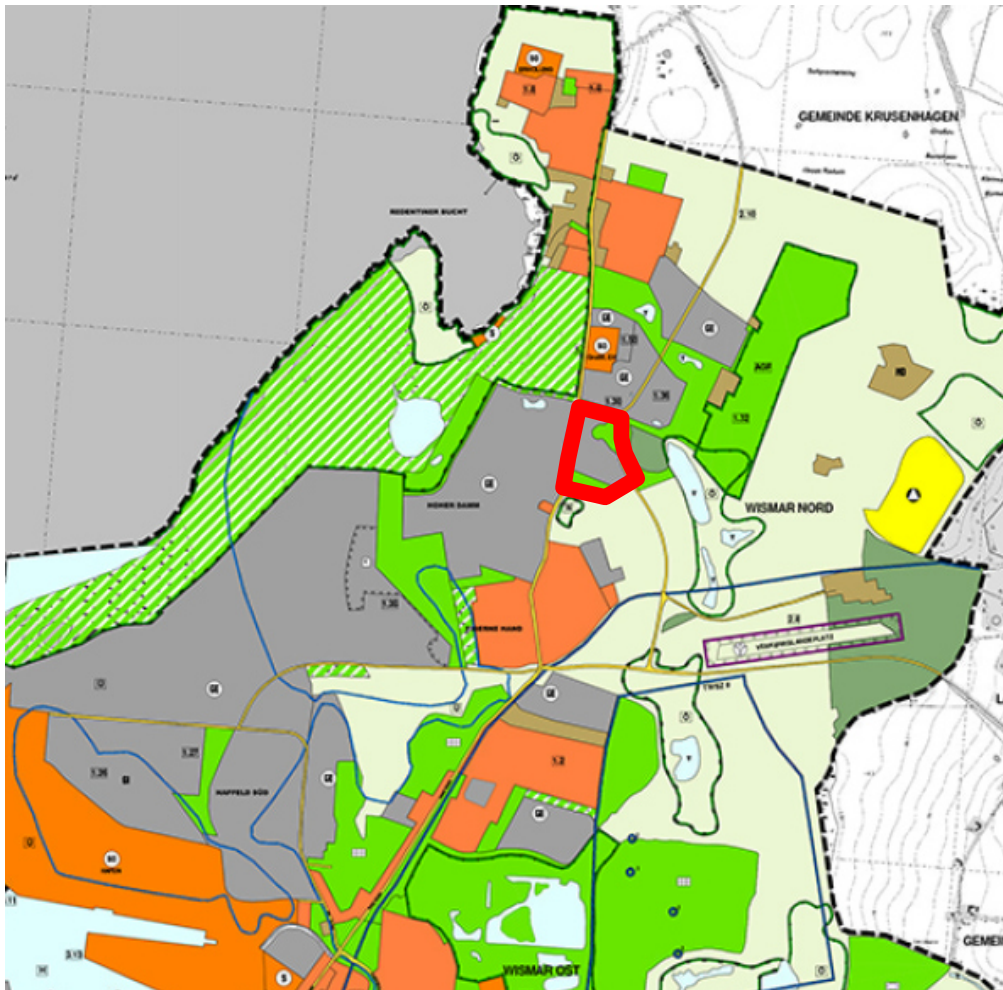
10. Die Erteilung der Genehmigung der 63. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie die Stelle, bei der der Plan auf Dauer während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft zu erteilen ist, sind am ortsüblich im Stadtanzeiger der Hansestadt Wismar bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Verletzung von Vorschriften und die Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB) und weiter auf Fälligkeit und Erlöschen von Entschädigungsansprüchen (§ 44 Abs. 5 BauGB) hingewiesen worden. Die 63. Änderung des Flächennutzungsplanes ist mit der Bekanntmachung wirksam geworden. Zusätzlich erfolgte die Bekanntmachung auf der Homepage der Hansestadt Wismar.

Wismar, den

Der Bürgermeister

RECHTSGRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. S. 1057) geändert worden ist.
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58) die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist.
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 777)



Hansestadt Wismar

63. Änderung des Flächennutzungsplanes

**Umwandlung von Gewerbegebiet und Grünfläche
in Sondergebiet mit der Zweckbestimmung
Wohnmobilpark, Grünfläche und Fläche für Wald
im Bereich Redentin Süd**

Begründung

Entwurf

Bearbeitungsstand 24.10.2017

Inhalt

TEIL 1 - BEGRÜNDUNG	3
1. EINLEITUNG	3
1.1 PLANUNGSANLASS, PLANUNGSZIELE, GRUNDZÜGE DER PLANUNG	3
1.2 PLANVERFAHREN, PLANUNGSGRUNDLAGEN	4
1.3 RAUMORDNUNG, SONSTIGE PLANUNGSVORGABEN UND HINWEISE	4
2. PLANINHALT	6
3. ERSCHLIEßUNG	6
4. IMMISSIONSSCHUTZ	7
TEIL 2 - UMWELTBERICHT	10
1. EINLEITUNG	10
1.1 ALLGEMEIN	10
1.2 LAGE UND CHARAKTERISTIK DES PLANGEBIETES	11
2. UMWELTPRÜFUNG	11
2.1 VORHABEN UND PLANUNGSZIEL	11
2.2 UMWELTSCHUTZZIELE AUS EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLANUNGEN UND IHRE BEDEUTUNG FÜR DEN BAULEITPLAN	11
3. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	14
3.1 SCHUTZGUT MENSCH	14
3.2 SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE	15
3.3 SCHUTZGUT BODEN	19
3.4 SCHUTZGUT WASSER	20
3.5 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT	21
3.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD	21
3.7 SCHUTZGUT SACH- UND KULTURGÜTER	22
3.8 WECHSELWIRKUNGEN DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINZELNER SCHUTZGÜTER	23
3.9 ZUSAMMENFASSUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	23
4. ENTWICKLUNGSPROGNOSE ZUM UMWELTZUSTAND	24
4.1 ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI PLANUNGSDURCHFÜHRUNG	24
4.2 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG	24
4.3 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	24
5. EINGRIFFSREGELUNG	25
5.1 GESETZLICHE GRUNDLAGE DER BILANZIERUNG	25
5.2 EINGRIFFSBILANZIERUNG	25
WIRKFAKTOREN DES VORHABENS	29
5.3 KOMPENSATIONSMAßNAHMEN	31
5.4 GRÜNORDERNISCHE FESTSETZUNGEN	33

Teil 1 - Begründung

1. Einleitung

1.1 Planungsanlass, Planungsziele, Grundzüge der Planung

Die Bürgerschaft der Hansestadt Wismar hat am 30.04.2015 die Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 "Sondergebiet Wohnmobil- und Ferienpark Redentin Süd" beschlossen.

Es ist beabsichtigt, Stellplatzflächen für ca. 135 Wohnmobile inklusive der notwendigen Infrastruktur zu schaffen.

Der Geltungsbereich der vorliegenden Planung ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Hansestadt Wismar - entsprechend der ursprünglich verfolgten Zielsetzung - als Gewerbegebiet und als Grünfläche dargestellt. Aufgrund der geänderten Planungsziele muss der Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 geändert werden.

Die ursprünglich angestrebte gewerbliche Entwicklung konnte bisher – auch aufgrund der Grundeigentumsverhältnisse - nicht realisiert werden. Weiterhin hat sich gezeigt, dass insbesondere größere Gewerbeflächen nachgefragt werden. Zwischenzeitlich stehen im Stadtgebiet weitere Flächen für einen derartigen Bedarf zur Verfügung, wie z.B. das Gewerbegebiet Dargetzow, so dass eine Erforderlichkeit für die Ursprungsplanung nicht mehr besteht.

Neben der dargestellten Umstrukturierung der gewerblichen Flächennachfrage hat der Wohnmobiltourismus auch in der Hansestadt Wismar einen immer größeren Stellenwert erhalten. Auf diese Zunahme muss die Hansestadt planerisch reagieren. Bisher stehen Angebote für Wohnmobiltouristen nur in einem sehr begrenzten Umfang zur Verfügung. Im Bereich des Hafens sind zwar temporäre Stellplätze vorhanden sowie ein weiteres privates Angebot am Westhafen - diese Flächen können die Nachfrage jedoch bei weitem nicht bedienen. Teilweise weichen die Wohnmobilstellen dann in die anliegenden Gewerbegebiete aus.

Die Zielsetzung der Hansestadt Wismar besteht nunmehr darin, auch außerhalb der Innenstadt Wohnmobilstellplätze zu schaffen. Dies wird notwendig, da innerstädtische Flächenpotenziale eher für wichtige Städtebauprojekte genutzt werden sollen. Von dem geplanten Wohnmobilpark in Redentin Süd ist die Innenstadt per Rad und öffentlichen Nahverkehr gut zu erreichen.

Im Rahmen der 63. Änderung des Flächennutzungsplanes werden die im wirksamen Flächennutzungsplan der Hansestadt Wismar dargestellten gewerblichen Bauflächen und Grünflächen in ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Wohnmobilpark", Grünflächen und eine Fläche für Wald umgewidmet. Im Norden des Plangebietes befindet sich darüber hinaus eine kleinere Sondergebietsfläche für die Winterlagerung von Booten. Die entspricht, mit Ausnahme der Fläche für Wald, den Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01. Die Walddarstellung erfolgt aufgrund der Feststellung der zuständigen Forstbehörde, dass es sich dabei um

Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes handelt.

1.2 Planverfahren, Planungsgrundlagen

Aufgrund der o.g. geänderten Planungsziele verfolgt die Hansestadt Wismar die Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 "Sondergebiet Wohnmobil- und Ferienpark Redentin Süd". Der Flächennutzungsplan wird gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 geändert, um die nunmehr geplanten Flächennutzungen anzupassen.

Planungsrechtliche Grundlagen für die Erarbeitung der 63. Änderung des Flächennutzungsplanes sind:

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193),
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057),
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern vom 13. Juli 2011 (GVObI. M-V 2011 S. 777),

sowie die sonstigen planungsrelevanten, zum Zeitpunkt der Planaufstellung gültigen Gesetzesvorschriften, Erlasse und Richtlinien.

1.3 Raumordnung, sonstige Planungsvorgaben und Hinweise

Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung sind im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern 2016 (LEP M-V) und im Regionalem Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg 2011 (RREP WM) festgelegt.

Der Hansestadt Wismar wird gemäß den Programmsätzen 3.2 (3) Z LEP M-V und 3.2.1 (3) Z RREP WM die Funktion eines Mittelzentrums zugewiesen.

Laut der Karte M 1:250.000 des LEP M-V befindet sich der Vorhabenstandort in einem Vorbehaltsgebiet Tourismus und in einem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft. Gemäß Programmsatz 4.6 (4) LEP M-V soll in den Vorbehaltsgebieten Tourismus u.a. der Sicherung der Funktion für Tourismus und Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden. Gemäß den Programmsätzen 4.6 (2) LEP M-V sowie 3.1.3 (12) RREP WM soll der Wohnmobiltourismus gestärkt und qualitativ weiterentwickelt werden. Im Zusammenhang mit der Lage im Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft ist der Programmsatz 4.5 (3) LEP M-V zu berücksichtigen.

Die Hansestadt Wismar geht davon aus, dass der 63. Änderung des Flächennut-

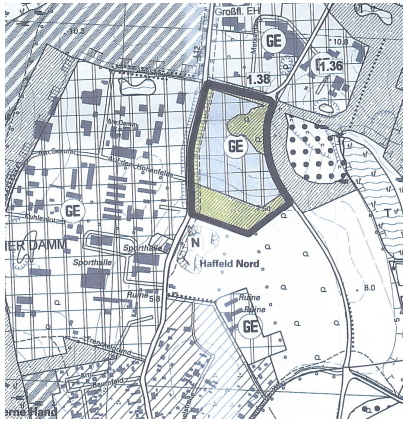
zungsplanes keine Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung entgegenstehen.

Durch die Forstbehörde wurden an das Plangebiet der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 grenzende Waldflächen nach § 2 Landeswaldgesetz (LWaldG) festgestellt, die jeweils einen gesetzlichen Waldabstand von 30 m erzeugen. Eine dieser Flächen befindet sich im Geltungsbereich des ursprünglichen Bebauungsplanes Nr. 57 in dem sie als Grünfläche festgesetzt ist. Die Fläche ist zwar nicht Bestandteil der Bebauungsplanänderung, wird aber klarstellend in die vorliegende 63. Änderung des Flächennutzungsplanes mit einbezogen. Der vorgeschriebene Waldabstand sowie weitere forstrechtliche Regelungen sind im Bebauungsplanverfahren zu beachten.

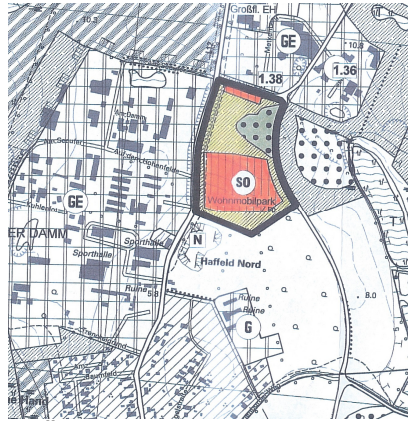
Im Plangebiet sind 2 Bodendenkmale bekannt. Aufgrund der Kleinräumigkeit der betroffenen Bereiche wird auf eine gesonderte zeichnerische Darstellung im Rahmen der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung verzichtet. Eine nachrichtliche Übernahme erfolgt im entsprechenden Bebauungsplanverfahren. Es handelt sich um einen urgeschichtlichen Siedlungsplatz, dessen exakte Ausdehnung und Erhaltungszustand nicht eindeutig bestimmt ist. Auch ist aufgrund der für eine prähistorische Besiedlung ausgesprochen günstigen topografischen Beschaffenheit des Geländes mit dem Vorhandensein weiterer Bodendenkmale zu rechnen.

Für Vorhaben im Plangebiet ist eine Genehmigung nach § 7 Abs. 7 DSchG M-V erforderlich. Für alle mit Erdarbeiten im Zusammenhang stehenden Baumaßnahmen muss eine baubegleitende archäologische Betreuung sichergestellt werden. Mit dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V, dem nach § 4 Abs. 2 Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998 (GVOBl. M-V S. 12 ff.), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12. Juni 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392), die wissenschaftliche Begleitung und Bergung von Bodendenkmalen obliegt, ist hierzu frühzeitig vor Beginn der Arbeiten Kontakt aufzunehmen und eine verbindliche Vereinbarung zu treffen, die den Umfang sowie den terminlichen und personellen Rahmen der archäologischen Maßnahme fixiert. Die anfallenden Kosten für die Bergung und Dokumentation trägt der Verursacher des Eingriffs (§ 6 Abs. 5 DSchG M-V). Der Beginn der Erdarbeiten ist der unteren Denkmalschutzbehörde und dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege spätestens vier Wochen vor Termin schriftlich und verbindlich mitzuteilen.

2. Planinhalt



Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes



63. Änderung des Flächennutzungsplanes

Im Rahmen der 63. Änderung des Flächennutzungsplanes werden die im wirksamen Flächennutzungsplan der Hansestadt Wismar dargestellten gewerblichen Bauflächen (GE) und Grünflächen in ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Wohnmobilpark" (SO), Grünflächen und eine Fläche für Wald umgewidmet. Im Norden des Plangebietes befindet sich darüber hinaus eine kleinere Sondergebietsfläche für die Winterlagerung von Booten.

Entgegen der ursprünglichen Zielsetzung, die bestehende Gewerbefläche in der identischen Lage und Ausdehnung in eine Sondergebietsfläche umzuwidmen, musste das Sondergebiet aus Gründen des Immissionsschutzes verkleinert und in Richtung Süden verschoben werden. Dadurch ergibt sich ein erheblich größerer Grünflächenanteil.

Die Umwidmung der Flächen entspricht, mit Ausnahme der Fläche für Wald, den Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01. Die Walddarstellung erfolgt aufgrund der Feststellung der zuständigen Forstbehörde, dass es sich dabei um Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes handelt.

3. Erschließung

Verkehr

Die verkehrliche Erschließung erfolgt, wie bereits in der Ursprungsplanung vorgesehen, über die Straße Lütt Moor. Bezüglich der Anbindung wurde auch die Schaffung einer südwestlichen Zufahrt zum Hohen Damm geprüft. Diese Variante wurde jedoch verworfen. Zum einen würde dadurch eine Grünfläche in Anspruch genommen, die als wichtige Pufferfläche zu der südlich des Plangebiets liegenden Lucks Wiese geplant ist, zum anderen besteht hier ein ungünstiger Baugrund. Die Anbindung würde darüber hinaus durch den vorhandenen regional bedeutsamen Radweg zu Konflikten führen.

Der Geltungsbereich ist an das Rad- und Fußwegenetz sowie an den ÖPNV angebunden.

Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes ist über die bestehenden Anlagen gewährleistet.

4. Immissionsschutz

Der Immissionsschutz wurde schon umfangreich im Rahmen der parallelen Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 untersucht und berücksichtigt. Die notwendigen Regelungen des Bebauungsplanes werden daher im Folgenden unverändert übernommen:

Schon im Vorfeld der Erarbeitung des vorliegenden Entwurfs der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 wurden umfangreiche Untersuchungen und Berechnungen zur Lärmbelastung durch die vorhandenen Gewerbegebiete im Norden und Westen des Plangebietes durch den TÜV Nord durchgeführt. Im Zuge des dazu erfolgten Abstimmungsprozesses wurde die Planung mehrfach modifiziert.

Auf der Grundlage der Einschätzung der Schutzbedürftigkeit der geplanten Sondergebietsnutzung entsprechend eines Mischgebietes wurde die nun vorliegende Zuordnung der Nutzungen im Plangebiet vorgenommen.

In der vorliegenden Untersuchung erfolgt eine prognostische Ermittlung der zu erwartenden Geräuschemissionen, die innerhalb des Geltungsbereiches der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 der Hansestadt Wismar durch den Straßenverkehr und durch die gewerblichen Emittenten hervorgerufen werden.

Die Berechnung und Beurteilung der Geräuschemissionen erfolgt geräushtypabhängig für den Straßenverkehr nach den RLS-90 und für die gewerblichen Einrichtungen nach der TA Lärm.

Im Plangebiet sind die gewerblichen Geräuschemissionen aus den B-Plangebieten Nr. 1/90 und Nr. 2/90 immissionsbestimmend. Die Beurteilungspegel für Gewerbelärm liegen tags zwischen 53 und 57 dB(A) tags und nachts zwischen 44 und 46 dB(A). Die Orientierungsrichtwerte tags werden unterschritten. Nachts werden die Orientierungswerte im Sondergebiet SO 2 eingehalten bzw. unterschritten, im Sondergebiet SO 3 werden die Orientierungswerte um 1 dB überschritten.

Die durch den Straßenverkehr hervorgerufenen Geräuschemissionen liegen an den Baugrenzen tags bei maximal 59 dB(A) und nachts bei maximal 50 dB(A). Die gebietsspezifischen Orientierungswerte werden im Tagzeitraum unterschritten und im Nachtzeitraum eingehalten.

Geräuschspitzen, die durch Türen- und Kofferklappenschlagen oder das Entspannungsgeräusch des Bremsluftsystems der Lkw in den angrenzenden Gewerbegebieten hervorgerufen werden, liegen tags und nachts unterhalb der zulässigen Werte.

Zur Festlegung der erforderlichen Schalldämmung werden die Lärmpegelbereiche

auf der Basis des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109 berechnet. Das Sondergebiet SO 3 befindet sich innerhalb der Lärmpegelbereiche III und IV.

Zusammenfassend wird eingeschätzt, dass das Planvorhaben aus schalltechnischer Sicht umgesetzt werden kann, wenn Baukörper innerhalb des Sondergebiets SO 3 mit einer ausreichenden Schalldämmung entsprechend der ausgewiesenen Lärmpegelbereiche und der Tabelle 8 der DIN 4109 errichtet werden.

Im Bebauungsplan werden zur Sicherung der genannten immissionsschutzrechtlichen Anforderungen Flächen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB i.V m. § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO mit folgenden Regelungen festgesetzt:

In den in der Planzeichnung gekennzeichneten Bereichen der Lärmpegelbereiche III bis IV (LPB III – IV, Planzeichen Nr. 15.6 PlanZV) müssen bei Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden in den nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen vorgesehenen Räumen (Aufenthaltsräume im Sinne von § 47 LBauO M-V) die Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß 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 gemäß DIN 4109	maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß erf. $R'_{w, res}$ in dB		
		für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungstätten, Unterrichtsräume und ähnliches	Bürräume und ähnliches
I	bis 55	35	30	-
II	56 bis 60	35	30	30
III	61 bis 65	40	35	30
IV	66 bis 70	45	40	35

Die in der vorgenannten Tabelle ausgewiesenen Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile sind ggf. in Abhängigkeit vom Verhältnis der Grundfläche des Raumes zur gesamten Außenfläche nach Tabelle 9 DIN 4109 zu erhöhen oder zu mindern.

Für zum Schlafen genutzte Räume in den Lärmpegelbereichen III – IV sind schalldämmte Lüftungsanlagen vorzusehen, wenn der notwendige Luftaustausch während der Nachtzeit nicht durch andere Maßnahmen sichergestellt werden kann.

Bei Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen in den in der Planzeichnung gekennzeichneten Bereichen ist ein Schallschutznachweis entsprechend den Anforderungen der DIN 4109 unter Berücksichtigung der Raumgeometrie und Flächenanteile der einzelnen Außenbauteile erforderlich. Dieser ist bei der Erstellung der Bauantragsunterlagen im Baugenehmigungsverfahren bzw. bei gemäß § 62 Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern genehmigungsfrei gestellten Bauvorhaben zu erbringen.“

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung um

5 dB(A) und bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A) gemindert werden.

Wird durch ergänzende Schalluntersuchungen für konkrete Planvorhaben nachgewiesen, dass sich der maßgebliche Außenlärmpegel z.B. infolge der Abschirmung durch vorgelagerte Baukörper vermindert, so kann von den o.g. Festsetzungen abgewichen werden.

In dem sonstigen Sondergebiet SO 4 sind Reparatur- und Wartungsarbeiten unzulässig. Diese Regelung ist notwendig, damit durch eventuelle Arbeiten mit Maschinen und Werkzeugen nicht wiederum immissionsschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen der festgesetzten Sondergebiete erzeugt werden.

Teil 2 - Umweltbericht

Die Umweltbelange werden auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung im Rahmen der parallelen Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 "Sondergebiet Wohnmobil- und Ferienpark Redentin Süd" vorhabenkonkret und umfassend geprüft.

Im Folgenden wird daher der Umweltbericht der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 unverändert übernommen:

1. Einleitung

Der Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung, legt die Belange des Natur- und Umweltschutzes dar. Gemäß §§ 2 (4) und 1 (6) Nr. 7 BauGB werden die Resultate der Umweltprüfung sowie nach § 1a (3) BauGB die Ergebnisse der Eingriffsregelung aufgezeigt.

Für die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 „Sondergebiet Wohnmobil- und Ferienpark Redentin Süd“ der Hansestadt Wismar werden innerhalb des Umweltberichtes die ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen nach der Anlage des BauGB beschrieben und bewertet. Die Ergebnisse sind nach § 2 (4) Satz 4 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Aufgrund einer umfassenden Neuordnung von Sondergebieten, Ausgleichs- und Grünflächen sowie der Nutzungsänderung wird im Parallelverfahren der Flächennutzungsplan geändert.

Vor diesem Hintergrund ist im Rahmen der Umweltprüfung eine auf die Planungsabsichten bezogene Schutzgutbewertung und eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erforderlich.

Im Zuge der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 wird eine im Ursprungsplan festgesetzte Ausgleichsmaßnahme teilweise überplant. Für den Ausgleich eignen sich Flächen im Norden des Plangebietes, die ursprünglich zur Versiegelung vorgesehen waren und nun für naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung stehen.

1.1 Allgemein

Mit der 1. Änderung des B-Planes Nr. 57/01 möchte die Hansestadt Wismar dem wachsenden Trend des Wohnmobiltourismus Rechnung tragen und Flächen für einen Wohnmobil- und Ferienpark bereitstellen. Im Vergleich zum Ursprungsplan ändert sich der Nutzungszweck und die Aufteilung von Sondergebietsflächen sowie Grün- bzw. Ausgleichsflächen. Generell wird weniger Fläche für Sondergebiete beansprucht als im Ursprungsplan.

Für den angestrebten Nutzungszweck sind momentan keine kurzfristig mobilisierbaren Flächenpotenziale vorhanden. Die Flächen im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 sind verfügbar und im Flächennutzungsplan der Hansestadt als Gewerbeflächen und Grünflächen dargestellt. Daher wird im Parallelverfahren der Flächennutzungsplan geändert.

1.2 Lage und Charakteristik des Plangebietes

Das Plangebiet ist ca. 5,8 ha groß und befindet sich im äußersten nördlichen Stadtgebiet. Es ist geprägt von seiner verinselten Lage, da das Plangebiet an drei Seiten von größeren Verkehrsflächen umgeben ist: im Westen von der Straße „Hoher Damm“ und im Norden und Osten von der Straße „Lütt Moor“. Im Süden erstrecken sich außerhalb des Plangebietes Niederungs- und Vorwaldflächen. Im Nordosten grenzt eine kleinere Waldfläche aus älteren Hybridpappeln an das Plangebiet an.

Das Gelände des Plangebietes ist von Norden nach Süden stark abfallend. Der Geländeunterschied zwischen der nördlichen und der südlichen Plangeietsgrenze beträgt ca. 9 m.

Naturräumliche Gliederung

Landschaftszone:	Ostseeküstenland
Großlandschaft:	Nordwestliches Hügelland
Landschaftseinheit:	Wismarer Land und Insel Poel

2. Umweltprüfung

2.1 Vorhaben und Planungsziel

Mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 beabsichtigt die Hansestadt Wismar die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Sondergebietes Wohnmobil- und Ferienpark zu schaffen. Ziel der Änderung des Bebauungsplanes ist es die touristische Infrastruktur für den Wohnmobiltourismus im Stadtgebiet auszubauen.

Das städtebauliche Konzept begründet sich aus den Zielsetzungen der Hansestadt und aus den räumlichen Gegebenheiten im Bereich des Plangebiets. Ausführliche Informationen hierzu werden im städtebaulichen Teil 1 der Begründung dargelegt.

2.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan

Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg

Die Hansestadt Wismar liegt laut Regionalem Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM) vom 31.08.2011 im Tourismusraum bzw. Tourismusentwicklungsraum (siehe Karte 4, RREP WM, 2011).

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg

Gemäß den Angaben des Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP WM), September 2008 ist die Hansestadt Wismar der Landschaftszone Ostseeküstenland zugeordnet. Kleinräumiger betrachtet, befindet sich die Hansestadt in der Großlandschaft Nordwestliches Hügelland und der Landschaftseinheit Wismarer Land und Insel Poel (s. Karte 1, GLRP WM, 2008). Die Klimaverhältnisse werden für den Bereich um Wismar als niederschlagsbenachteiligt dargestellt (siehe

Karte 7, GLRP WM, 2008).

Flächennutzungsplan

Die Flächen im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 sind im Flächennutzungsplan der Hansestadt als Gewerbeflächen und Grünflächen dargestellt. Daher erfolgt eine Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren.

Schutzgebiete

Teilbereiche der Hansestadt sind Bestandteil des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000 und als FFH- und Vogelschutzgebiet ausgewiesen (siehe Karte 10, GLRP WM, 2008). Im Norden des Stadtgebietes bzw. im Küstenbereich befinden sich das FFH-Gebiet DE1934-302 „Wismarbucht“ und das Vogelschutzgebiet DE1934-401 „Wismarbucht und Salzhaff“. Die Entfernung zwischen dem FFH-Gebiet und dem Vorhabengebiet beträgt ca. 1,4 km. Die Entfernung zwischen dem Vogelschutzgebiet und dem Vorhabengebiet beträgt 500 m. Aufgrund der Entfernungen zwischen dem Plangebiet und den NATURA 2000-Gebieten sind Beeinträchtigungen der Schutzzwecke und Erhaltungsziele der Schutzgebiete auszuschließen. Grund dafür ist unter anderem die Lage des Vorhabens angrenzend an Gewerbegebiete der Hansestadt. Die Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung wird als nicht erforderlich erachtet.

Innerhalb des Vorhabengebietes sind keine Schutzgebiete von nationaler und internationaler Bedeutung vorhanden.

Geschützte Biotope

Eigene Kartierungen im August 2017 sowie die Daten des Geoportals M-V haben ergeben, dass sich innerhalb des Vorhabengebietes keine gemäß § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotope befinden.

Gemäß der Angaben des Kartenportals sind in der unmittelbaren Umgebung geschützte Biotope vorhanden. Dies ist südlich an den Änderungsbereich angrenzend, das Feuchtbiotop mit der Bezeichnung Feuchtwiese östlich von „Auf dem hohen Felde“. Es handelt sich um eine Seggen- und binsenreiche Nasswiese mit Röhrichtbeständen und Rieden als Bestandteil der Lucks Wiese. Im Umweltbericht des Ursprungsplanes wird Lucks Wiese als eine Feuchtwiese mit seltenen und schützenswerten Pflanzen beschrieben, deren Bestand von dem Gleichgewicht zwischen Wasserrückhaltung des Bodens und der Drainage durch den weiter südlich vorhandenen Vorflutgraben abhängt.

Der nordöstliche Teil von Lucks Wiese ist bereits von Weidengebüsch überwachsen und wurde von der zuständigen Forstbehörde in die östlich angrenzenden Waldflächen einbezogen und somit als Wald im Sinne des Waldgesetzes klargestellt.

Zum Schutz des geschützten Biotops ist vorgesehen, zwischen SO 2 und Lucks Wiese entlang der südlichen Plangebietsgrenze eine extensive Wiesenfläche zu entwickeln. Die Funktion der Maßnahmenfläche wird als Schutzgrün im Bebauungsplan festgesetzt und ist grundbuchlich zu sichern. Es erfolgt eine Einfriedung des SO 2, d.h. der Wohnmobilstellplatzflächen. Ein unerwünschtes Betreten der Maßnahmenfläche durch Gäste des Wohnmobil- und Ferienparkes Redentin Süd kann somit

ausgeschlossen werden. Die Höhe des Zaunes sollte mindestens 1,40 m Höhe betragen. Es sollte ein Stabstahl- oder Maschendrahtzaun verwendet werden. Bei Einbau eines Maschendrahtzaunes ist dieser durch eine durchgehende Heckenanpflanzung mit Pflanzen der Pflanzliste 2 ab zu pflanzen.

Auch das Entwässerungskonzept stellt sicher, dass das Wasserregime für die angrenzenden Grünbereiche aufrechterhalten wird: Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser von befestigten Flächen und Dächern wird in den vorhandenen Regenwasserkanal eingeleitet. Das überschüssige Regenwasser von teil- oder unbefestigten Flächen wird verzögert über Mulden der im südlichen Planbereich festgesetzten Grünfläche zugeführt. Über diesen Bereich wird auch das von den bisher vorhandenen Ackerflächen abfließende Regenwasser gesammelt und teilweise von vorhandenen Grabenfragmenten aufgenommen (Vgl. Teil 1 der Begründung/ 3.2). Die Mulden sind als Rasenmulden von max. 0,3 m Tiefe auszubilden.

Weiterhin befinden sich gemäß Geoportal M-V

- in ca. 70 m östlicher Entfernung zum Plangebiet: das Gehölzbiotop mit der Bezeichnung Gebüsch/Strauchgruppe, strukturreich,
- in ca. 100 m nördlicher Entfernung das Feuchtbiotop mit der Bezeichnung temporäres Kleingewässer, Weide, verbuscht und
- in ca. 100 m westlicher Entfernung ein Gehölzbiotop mit der Bezeichnung Hecke, Naturnahe Feldhecken. Diese Hecke befindet sich mittlerweile inmitten des dort entstandenen Gewerbegebietes und erfüllt daher nicht mehr die Voraussetzungen für den gesetzlichen Biotopschutz.

Die geplante Nutzung wird als immissionsarm eingeschätzt. Es sind betriebsbedingte Immissionen bei der An- und Abfahrt der Wohnmobile und geringfügiger Lärm durch den Aufenthalt von Urlaubsgästen zu erwarten. Der Betrieb der angrenzenden Gewerbe- und Verkehrsflächen überlagert diese Immissionswirkungen. Zudem erfolgt der Betrieb hauptsächlich in den Sommermonaten. Aufgrund der geplanten immissionsarmen Nutzungsart und auch aufgrund der Entfernung, werden mit der Umsetzung des Vorhabens weder Veränderungen der geschützten Biotope hervorgerufen, noch Flächen der unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden geschützten Biotope in Anspruch genommen. Eine Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope kann somit ausgeschlossen werden.

3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Für eine Beurteilung voraussichtlicher Umweltauswirkungen wurden die folgenden fachgesetzlichen Vorgaben des Umweltschutzes auf Bundes- und Landesebene berücksichtigt.

Schutzgut	Fachgesetzliche Vorgaben
Mensch	- Bundesimmissionsschutzgesetz, 22. BImSchV
Pflanzen u. Tiere	- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V), Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), FFH-Richtlinie
Landschaft	- BNatSchG (Eingriffsregelung), NatSchAG M-V
Boden	- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
Klima / Luft	- Bundesimmissionsschutzgesetz, 22. BImSchV
Kultur- u. Sachgüter	- Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V)

Tabelle 1: Fachgesetzliche Vorgaben einzelner Schutzgüter

Der Zustand der Umwelt und deren Merkmale sind für das Plangebiet einzeln und auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt. Veränderungen der Schutzgüter sollen somit nachvollzogen, dokumentiert und bewertet werden. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum eventuellen Ausgleich negativer Umweltauswirkungen werden für die vorliegende Planung schutzgutbezogen abgeleitet.

3.1 Schutzgut Mensch

Das Schutzgut „Mensch“ umfasst die Beurteilung der Aspekte Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Die räumliche Erfassung der Umwelt für das Schutzgut Mensch orientiert sich an den Grunddaseinsfunktionen des Menschen - Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Bildung, in Gemeinschaft leben und sich erholen. Diese Funktionen werden überwiegend innerhalb von Siedlungsbereichen realisiert. Als Flächen mit freizeitrelevanter Infrastruktur innerhalb von Siedlungsräumen, die für die Erholung der Wohnbevölkerung oder als Standort freizeitinfrastureller Einrichtungen Bedeutung haben, kommen Grün- und Freiflächen, Parkanlagen, spezielle Freizeitanlagen (Sportplätze, Freibäder, etc.) sowie Flächen für die naturbezogene Erholungsnutzung wie Wald- und Seengebiete in Betracht.

Erholungsfunktion

Aufgrund der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung sowie der Beeinträchtigungen durch die umgebenen Verkehrsflächen besitzt das Plangebiet aktuell kaum eine Eignung bzw. Bedeutung als Erholungsraum. In der weiteren Umgebung sind Gewerbebetriebe und eine Tankstelle vorhanden. Somit besitzt das nähere Umfeld des Plan-

gebietes ebenso keine Bedeutung als Erholungsraum.

Immissionen

Zur Beurteilung der Geräuschwirkungen angrenzender Nutzungen auf das Schutzgut Mensch wurde ein Schalltechnisches Gutachten erstellt. Detaillierte Aussagen sind unter Punkt 4./ Teil I der Begründung zu finden. Gegenüber den ursprünglichen Überlegungen des Vorhabenträgers erfolgte aus immissionstechnischen Gründen eine Verschiebung der Stellplatzflächen in den Süden des Plangebietes. Weitere Lärmschutzmaßnahmen sind nicht notwendig.

Gefährdungssituation durch Betriebsunfälle mit gefährlichen Stoffen

Die Novelle des Baugesetzbuchs (BauGB) und der Baunutzungsverordnung (BauN-VO) setzen die EU-Richtlinie 214/52/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt um. Demnach müssen Störfallbetriebe mit ihren Abständen von Betriebsbereichen zu schutzwürdigen Nutzungen in der Bauleitplanung berücksichtigt werden. Hintergrund hierzu bildet die von der Europäischen Union erlassene sogenannte „Seveso-II-Richtlinie“ (Richtlinie 2003/105/EG).

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind mit Umfeld des Plangebietes keine Störfallbetriebe vorhanden.

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

Bewertung

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass mit der Umsetzung der hier betrachteten Planungsziele keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten sind. Teilbereiche des Plangebietes dienen u.a. der Erholung.

3.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Erfassung des Baumbestandes

Innerhalb des Änderungsbereiches sind keine Gehölze vorhanden. Außerhalb des Plangebietes konnten Gehölze erfasst werden. Der Gehölzbestand im Umfeld der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 besteht aus einem Hybridpappelbestand, der Allee aus Berg-Ahorn, einem Laubholzbestand sowie eines Siedlungsgebüsches.

Mit der vorliegenden Planung erfolgt kein Eingriff in die angrenzenden Gehölzstrukturen. Die Beseitigung von Gehölzen ist zur Realisierung des Vorhabens nicht erforderlich.

Wald

Die Gehölzflächen, die nordöstlich und südlich an das Plangebiet angrenzen, wurden von der zuständigen Forstbehörde als Wald im Sinne des Waldgesetzes eingestuft. Um Baumschlag und Brandgefahren ausschließen zu können, wird ein Waldschutzabstand von 30 m zu überbaubaren Flächen eingehalten.

Fauna

Methodik

Die Ermittlung der potentiell betroffenen Arten der Fauna erfolgt anhand einer Potentialanalyse. Die Grundlage dafür bildet die Erfassung der aktuellen Habitatausstattung des Untersuchungsraumes. Bei der Einschätzung der naturschutzfachlichen Bedeutung des Plangebietes werden zunächst die faunistisch bedeutsamen Strukturen (z.B. Gebäude, offene Flächen, Gehölze) im Gelände betrachtet. Es werden keine systematischen Kartierungen der einzelnen Artengruppen durchgeführt. Jedoch werden potentielle Lebensstätten (z.B. Altbäume, Höhlungen, Horste/Nester) der Fauna detailliert betrachtet. Die Abschätzung der potentiell im Untersuchungsraum vorkommenden Arten erfolgt anhand ihrer Lebensraumansprüche und ihrer regionalen Verbreitung.

Weitere faunistische Datenerhebungen wurden nicht durchgeführt.

In der artenschutzrechtlichen Prüfung werden alle europarechtlich geschützten Arten untersucht, die im Wirkraum des Vorhabens potentiell zu erwarten sind und die durch die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren betroffen sein könnten.

Im Rahmen der Relevanzprüfung, die innerhalb der artenschutzrechtlichen Prüfung grundsätzlich durchzuführen ist, werden daher zunächst die Arten aus allen europarechtlich geschützten Arten „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die eine verbotstatbestandliche Betroffenheit durch das vorliegende Projekt mit hinreichender Sicherheit auszuschließen ist (Relevanzschwelle). Eine detaillierte artenschutzrechtliche Prüfung ist für diese Arten nicht mehr erforderlich.

Arten, deren Lebensräume nicht den Habitatstrukturen im Plangebiet entsprechen, werden daher nicht näher betrachtet. In einem weiteren Schritt werden Arten ermittelt und ausgeschlossen, deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen/Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Durch diese Abschichtung wird die Konzentration des zu untersuchenden Artenspektrums auf die Arten ermöglicht, die tatsächlich betroffen sein könnten.

Nur für die nach der Relevanzprüfung verbleibenden relevanten Arten erfolgen dann die weitergehenden Prüfschritte, d.h. zunächst die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Absatz 1 i.V.m. Absatz 5 BNatSchG.

Bei einer Relevanzprüfung für die europäischen Vogelarten wird das Augenmerk auf die Arten gelegt, deren Vorhandensein oder Fehlen größtmögliche Rückschlüsse über den Zustand des Untersuchungsraumes zulassen. Die Brutvogelarten werden als Zeigerarten für die nachfolgende Potentialabschätzung ausgewählt. Als Zeiger-

bzw. Wertarten werden die Arten benannt, welche in der Roten Liste bzw. im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie Erwähnung finden. Aufgrund ihrer höheren ökologischen Ansprüche gegenüber weniger sensiblen Arten sind diese Arten sehr gut geeignet, den Zustand eines Untersuchungsraumes bezüglich seiner Vorbelastungen einzuschätzen.

Artenschutzrechtliche Grundlagen

Planungsrechtliche Grundlagen für die Erarbeitung der Artenschutzrechtliche Potentialanalyse sind:

- das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.09.2017,
- das Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) in der Fassung vom 23.02.2010, zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27.05.2016,
- die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21 Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien,
- die Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie), zuletzt geändert durch den Beschluss 2006/512/EG des Rates vom 22.07.2006,
- sowie die sonstigen planungsrelevanten, zum Zeitpunkt der Planaufstellung gültigen Gesetzesvorschriften, Erlasse und Richtlinien.

Artenschutzrechtliche Potentialanalyse

Der Bereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 liegt innerhalb eines stark von anthropogenen Wirkungen gestörten Raumes. Im Norden und Westen sind Gewerbegebiete vorhanden. Es befinden sich dort unter anderem das Abfallwirtschaftszentrum Wismar, eine Tankstelle sowie eine Kartbahn. Weitere Störquellen liegen durch die verkehrliche Infrastruktur (L 12 „Hoher Damm“ und „Lütt-Moor“) vor. Südlich der Änderungsfläche in geringer Entfernung sind ein Wohngebiet und die Westtangente vorhanden.

Aufgrund der anthropogenen Überformung (landwirtschaftliche Nutzung) und der versinselten Lage (Straßen, Gewerbegebiet) des Plangebietes weist der Untersuchungsraum keine idealtypischen Lebensraummerkmale der Artengruppen Säugetiere/ Fledermäuse, Reptilien, Fische, Falter, Käfer, Libellen und Weichtiere auf. Es sind weder Gewässer als Habitat für Fische und Amphibien noch Gebäude und Gehölze mit geeigneten Rissen, Spalten oder Höhlen als potentiell Quartier für Fledermäuse im Plangebiet vorhanden. Auch Lesesteinhaufen als Habitat für Reptilien sowie blütenreiche Säume für Falter und Käfer fehlen.

Erhebliche Beeinträchtigungen bzw. mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG der aufgeführten Artengruppen sind auszuschließen.

Abhängig von der Feldkultur ist der Untersuchungsraum als Wanderkorridor für Amphibien oder als Bruthabitat für Bodenbrüter geeignet.

Aufgrund der unmittelbar angrenzenden Waldflächen sind potentiell Verflechtungen zwischen den Habitaten Ackerfläche und Gehölze zu erwarten. Daher wird nachfolgend eine Prüfung der Verbotstatbestände für die potentiell vorkommende Brutvögel und Amphibien vorgenommen.

Brutvögel

Bei Betrachtung der bestehenden Biotopausstattung ist mit typischen, wenig störungsempfindlichen Arten des Siedlungsraumes zu rechnen. Die vorhandenen Störquellen, wie die verkehrliche Infrastruktur und die gewerbliche Nutzung lassen ein Vorkommen von geschützten Arten ausschließen. Feldvögel innerhalb der Ackerfläche, wie beispielsweise der Feldlerche, wurden bei Begehungen nicht entdeckt. Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung und der damit verbundenen dichten Bestockung stellt die Fläche kein geeignetes Bruthabitat für Brüter auf Ackerflächen dar. Die notwendigen Wärmesummen zur erfolgreichen Brut werden nicht erreicht. Im Falle extensiver Nutzung oder eventuell auftretender Bracheinseln in der Ackerfläche ist das Untersuchungsgebiet potentiell als Bodenbrüterhabitat geeignet. Ebenfalls eignen sich die nordöstlich und südlich angrenzenden Waldflächen außerhalb des Plangebietes als Bruthabitate, so dass die Vorhabenfläche sekundär als Nahrungshabitat für Brutvögel von Bedeutung ist.

Das Brüten in den anderen Randbereichen des Plangebietes ist durch die unmittelbar angrenzenden Straßen und Wege auszuschließen.

Aufgrund der potentiellen und sekundären Bedeutung als Nahrungs- bzw. Bruthabitat für Brutvögel, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen in Form von Bauzeitenregelungen zu treffen (siehe nachfolgend „Vermeidungsmaßnahmen“).

Bei Umsetzung des Vorhabens ist diesbezüglich von einer Verbesserung der Nahrungs- und Bruthabitate auf der Vorhabenfläche auszugehen: Fast die Hälfte der Vorhabenfläche wird zu naturschutzfachlich hochwertigen Grünflächen entwickelt, wie extensive Wiesenflächen und Streuobstwiesen. Im Vergleich zur vorhandenen Ackerfläche, die bei Realisierung des Vorhabens als Habitat verloren geht, besitzen die geplanten Grün- und Ausgleichsflächen eine höhere Bedeutung für die Brutvögel. Die Wiesenflächen eignen sich beispielsweise als Bruthabitat für Bodenbrüter. Auch durch Gehölzanpflanzungen mit teilweise einheimischen und standortgerechten Gehölzen werden neue potentielle Bruthabitate für Gehölzbrüter entstehen.

Akustische und optische Wirkungen werden mit Umsetzung des Vorhabens im Vergleich zur gegenwärtigen Situation (Gewerbe- und Verkehrsgeräusche) nicht signifikant erhöht. Störwirkungen durch die Stellplatzgäste auf sich künftige innerhalb der naturnahen Wiese ansiedelnde Brutvögel werden durch die festgesetzte Einfriedung unterbunden.

Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen besteht kein artenschutzrechtlicher Tatbestand gemäß § 44 BNatSchG auf potentiell vorkommende Brutvogelarten.

Amphibien

Im Untersuchungsgebiet und angrenzend daran sind keine Gewässer vorhanden, die sich als Laichgewässer eignen. Lediglich, die im südlichen Bereich vorhandenen brachgefallenen Gräben sind möglicherweise temporär wasserführend, so dass sie

sich in diesen Zeiten als Nahrungs- und Laichhabitat eignen. Um einen Eingriff in dieses potentielle Habitat zu vermeiden, sollte die Mahd nur bis zur Böschungskante der Gräben durchgeführt werden. Die Bereiche innerhalb der Gräben sollten der Sukzession überlassen werden.

Die an das Plangebiet angrenzenden Gehölzflächen eignen sich potentiell als Winterquartier, so dass Wanderungsbewegungen von Amphibien auf der Vorhabenfläche möglich sind.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen mit Umsetzung des Vorhabens sind daher die nachfolgenden Vermeidungsmaßnahmen zu realisieren.

CEF- Maßnahmen

Eine Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF- Maßnahmen) zur funktionsgerechten Wiederherstellung der vom Vorhaben beeinträchtigten Habitatbestandteile vor Beginn der Baumaßnahme ist nicht erforderlich.

Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen werden durchgeführt, um anzunehmende Gefährdungen von potentiell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Eingriffe erfolgen nicht in bestehende Wertbiotope (Waldflächen, Kleingewässer, Feuchtwiesen). Die Ermittlung der Verbotstatbestände wurde unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen durchgeführt:

- Zum Schutz potentiell vorkommender Tiere sollten bauvorbereitende Bodenbewegungen zur Errichtung der Wohnmobilstellplätze hauptsächlich außerhalb der Hauptaktivitätsperiode besonders geschützter Tierarten (15. März bis 30. Juni) vorgenommen werden. Erforderlichenfalls ist die Abwesenheit von Bodenbrütern oder wandernden Amphibien zu beachten.
- Bei Erdarbeiten ist darauf zu achten, dass steile Böschungen vermieden werden bzw. die Gräben und Gruben schnellstmöglich zu verschließen und vorher eventuell hereingefallene Tiere aus den Gräben zu entfernen sind.

3.3 Schutzgut Boden

Nach den Angaben der LINFOS- Datenbank handelt es sich bei der im Änderungsbereich vorkommenden Bodengesellschaft um Tieflehm-/Lehm-Parabraunerde-Pseudogleye, Pseudogleye und Gleye auf Grundmoräne. Der Boden unterliegt einem mäßigen bis starken Stauwasser- und Grundwassereinfluss.

Die Vorbelastungen des Bodens für das Plangebiet ergeben sich aus der mechanischen Bewirtschaftung der Ackerfläche sowie dem damit einhergehenden möglichen Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden.

Bewertung

Der Biotopbestand wird durch die Inanspruchnahme von Flächen beeinträchtigt bzw. verändert. Die Inanspruchnahme erfolgt nicht nur im Bereich geplanter Gebäudeerrichtungen, Stellplatzflächen und Zuwegungen, sondern auch durch die Entwicklung von privaten Grünflächen. Die mit der Planung herbeigeführte Versiegelung ruft ei-

nen dauerhaften Biotopverlust im Bereich von Gebäuden und Zuwegungen hervor. Die künftigen privaten Grünflächen (Spielplatz, Gehölzpflanzungen, Streuobstwiese etc.) werden nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen dem Naturhaushalt zurückgeführt. Die künftigen Stellplatzflächen verbleiben ebenfalls unversiegelt und werden als Schotterrasenflächen ausgebildet. In den Bereichen in denen keine Versiegelung erfolgt, bleibt die Bodenfunktion erhalten.

Die erforderlichen Bodenmodellierungen zur Terrassierung der Stellplätze rufen eine Beeinträchtigung des Bodengefüges hervor. Durch die mechanische Bearbeitung der Ackerfläche liegt jedoch bereits eine Beeinträchtigung des Bodengefüges vor, so dass die geplanten Modellierungen nicht als erheblich beeinträchtigend einzustufen sind.

Zur Vermeidung weiterer Beeinträchtigungen werden folgende Maßnahme im B-Plan festgesetzt: Bei den Erdarbeiten anfallender, unbelasteter Mutterboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wieder zu verwerten oder einer externen Wiederverwertung zuzuführen.

Standplätze und Nebenwege sind nach Möglichkeit unversiegelt zu belassen bzw. mit wasserdurchlässigen Materialien zu befestigen.

3.4 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Der Flurabstand des Grundwassers im Bereich der 1. Änderung beträgt > 10 m im Norden und > 2-5 m im Süden.

Oberflächenwasser

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Südlich angrenzend sind Reste eines ehemaligen Grabensystems vorhanden, die jedoch nicht dauerhaft wasserführend sind. Die vorhandenen Gräben haben keine Funktion mehr.

Vorbelastungen des Schutzgutes Wasser ergeben sich für den Untersuchungsraum aus der landwirtschaftlichen Nutzung der Ackerflächen. Aufgrund des starken Gefälles der Ackerfläche werden bei Regenereignissen die möglicherweise verwendeten Düngemittel und Pestizide in den südlich angrenzenden Raum gespült.

Niederschlagswasser

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser von vollversiegelten Flächen und Dächern (SO 1, SO 3 und Verkehrsflächen) wird in den vorhandenen Regenwasserkanal eingeleitet. Das überschüssige Regenwasser von teil- oder unbefestigten Flächen wird verzögert über Mulden der im südlichen Planbereich festgesetzten Grünfläche zugeführt. Über diesen Bereich wird auch das von den bisher vorhandenen Ackerflächen abfließende Regenwasser gesammelt und teilweise von vorhandenen Grabenfragmenten aufgenommen.

Bewertung

Durch das vorgesehene Entwässerungskonzept wird das Wasserregime für die angrenzenden Grünbereiche weitgehend aufrechterhalten. Nur ein sehr geringer Anteil

des Niederschlagswassers wird über Regenwasserleitungen abgeführt. Somit kann eine Beeinträchtigung des südlich angrenzenden Feuchtgebietes ausgeschlossen werden. In Bezug auf die südlich brachgefallenen Gräben, ist auch mit Umsetzung des Vorhabens eine Aktivierung der Gräben nicht notwendig, was der sich daran anschließenden Feuchtwiese zu Gute kommt. Daher sollten die Gräben bis zur Böschungskante in die Mahd einbezogen werden. Die Bereiche innerhalb der Gräben sollten der Sukzession überlassen werden um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

3.5 Schutzgut Klima/Luft

Das Klima im Plangebiet ist aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Ostsee stark maritim beeinflusst. Die Jahresmitteltemperatur und die mittlere Niederschlagsmenge liegen deutlich unter dem Durchschnitt der Planungsregion Westmecklenburg. Die Jahresschwankung der mittleren Temperatur ist niedriger als im Binnenland. Große Windstärken und eine hohe Luftfeuchte sind typische Klimateigenschaften dieser Landschaftszone.

Das Meso- und Mikroklima des Untersuchungsraumes wird von der Ausprägung der natürlichen und baulich gestalteten Umwelt beeinflusst. Diese ist von den vorhandenen baulichen Strukturen und durch die landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet.

Vorbelastungen des Schutzgutes Klima ergeben sich für den Untersuchungsbereich aus der landwirtschaftlichen Nutzung und den Emissionen des Siedlungsbereiches (Bebauung, verkehrliche Infrastruktur), die das Kleinklima beeinflussen.

Bewertung

Mit Realisierung der vorliegenden Planung wird keine Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft hervorgerufen. Die Entwicklung eines nur in geringen Teilen versiegelten Wohnmobilstellplatzes stellt keine signifikante klimawirksame bauliche Veränderung dar.

3.6 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschafts- und Stadtbild des Änderungsbereiches und der Umgebung ist sowohl von Offenland als auch von städtischen Strukturen geprägt. Vorrangig die Bereiche westlich und nördlich des Plangebietes werden von städtischen Nutzungen gekennzeichnet. Hier kennzeichnen Gewerbebetriebe und verkehrliche Infrastruktur, ein anthropogen geschaffenes Stadtbild. Der Bereich des Plangebietes sowie die südlich und östlich angrenzende Umgebung werden vorwiegend von offener Landschaft, d.h. vorrangig Acker- und Grünlandflächen charakterisiert.

Vorbelastungen des Landschaftsbildes ergeben sich aus den zuvor beschriebenen Strukturen und Nutzungen. Die vorhandene verkehrliche Nutzung und die städtischen bzw. gewerblichen Strukturen sind ebenfalls als Vorbelastungen des Schutzgutes Mensch zu bewerten. Es besteht keine Eignung für die landschaftsbezogene Erholung.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist mit Umsetzung der vorliegenden Planung nicht festzustellen. Das Vorhaben wird durch entsprechende gestalterische und grünordnerische Maßnahmen in das umgebende Landschafts- und Stadtbild eingefügt. Beispielweise ist es geplant die Randbereiche der Stellplatzflächen in nördlicher, östlicher und westlicher Richtung durch Heckenanpflanzungen zu gestalten. Im Süden schließt sich eine Ausgleichsfläche an, die als extensive Wiesenfläche entwickelt wird.

Bewertung

Durch die urbane Umgebungssituation besteht bereits eine starke Vorbelastung des Landschaftsbildes. Umfassende Gehölzanpflanzungen und weitere grünordnerische Maßnahmen vermeiden erhebliche negative Wirkungen auf das hier betrachtete Schutzgut.

3.7 Schutzgut Sach- und Kulturgüter

Innerhalb des Änderungsbereiches sind keine Baudenkmale vorhanden. Es handelt sich um eine überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Im Rahmen des Ursprungsplanes wurde auf ein Bodendenkmal im südöstlichen Randbereich verwiesen.

Der Sachverhalt wird im Ursprungsplan wie folgt beschrieben:

Im südöstlichen Randbereich des Plangebietes ist ein Bodendenkmal bekannt. Es handelt sich um einen urgeschichtlichen Siedlungsplatz, dessen exakte Ausdehnung und Erhaltungszustand nicht eindeutig bestimmt ist.

Angesichts der topografischen Gegebenheiten ist eine Ausdehnung des Bodendenkmals in das Plangebiet möglich. Auch ist aufgrund der für eine prähistorische Besiedlung ausgesprochen günstigen topografischen Beschaffenheit des Geländes mit dem Vorhandensein weiterer Bodendenkmale zu rechnen.

Für Vorhaben im Plangebiet ist eine Genehmigung nach § 7 Abs. 7 DSchG M-V erforderlich. Das Einvernehmen zur Erteilung dieser Genehmigung kann nur hergestellt werden, wenn folgende Nebenbestimmung gemäß § 7 Abs. 5 DSchG M-V in die Genehmigung aufgenommen wird:

Im Gebiet des o.g. Vorhabens ist ein Bodendenkmal bekannt. Die Genehmigung des Vorhabens ist an die Einhaltung folgender Auflage gebunden:

Im gesamten Bereich des o.g. Vorhabens muss baubegleitend zu den Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation des bekannten Bodendenkmals sichergestellt werden. Die Kosten für diese Maßnahmen trägt der Verursacher des Eingriffs (S. 6 Abs. 5 DSchG M-V, GVBLM-V Nr. 1 vom 14.07.1998, S. 72 ff) über die in Aussicht genommenen Maßnahmen zur Bergung und Dokumentation des Bodendenkmals ist das Landesamt für Bodendenkmalpflege rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten zu unterrichten.

Um Verzögerungen im Baufortschritt zu vermeiden, ist das Landesamt für Bodendenkmalpflege M-V spätestens 3 Wochen vor Baubeginn über die vorgesehenen Maßnahmen zu Bergung und Dokumentation zu informieren.

Bewertung

Die im Ursprungsplan getroffene Regelung wird in die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 übernommen.

Anderweitig ist nicht mit Beeinträchtigungen des Schutzgutes Sach- und Kulturgüter ist nicht zu rechnen.

3.8 Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen einzelner Schutzgüter

Grundsätzlich sind nachfolgende Wechselwirkungen zu berücksichtigen:

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Menschen	- die Schutzgüter „Pflanzen u. Tiere“, „Boden“, „Wasser“, „Klima/Luft“ und „Landschaft“ bilden die Lebensgrundlage des Menschen
Pflanzen	- Abhängigkeit der Vegetation von abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Grundwasserflurabstand, Klima) - Bestandteil bzw. Strukturelement des Landschaftsbildes - anthropogene Vorbelastung der Biotopstrukturen
Tiere	- Abhängigkeit der Tierwelt von biotischer bzw. abiotischer Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung, Wasserhaushalt, Boden) - anthropogene Vorbelastungen der Einzelindividuen und/oder der Lebensräume (Störung, Verdrängung)
Boden	- Abhängigkeit der Eigenschaften von geologischen, wasserhaushaltlichen, geomorphologischen und vegetationskundlichen Verhältnissen - Lebensraum für Tiere und Menschen, Standort für Biotope bzw. Pflanzengesellschaften sowie in Bedeutung für den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik) - anthropogene Vorbelastungen (Bearbeitung, Stoffeinträge)
Wasser	- Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von Boden-, Vegetations- und Nutzungsfaktoren - anthropogene Vorbelastung durch aktuelle Nutzung
Klima u. Luft	- aufgrund der Kleinflächigkeit des vorliegenden Geltungsbereiches sind im konkreten Fall keine relevanten Wechselwirkungen zu erwarten
Landschaft	- Abhängigkeit des Landschaftsbildes von Faktoren, wie Relief, Vegetation u. Nutzung - anthropogene Vorbelastungen d. Landschaftsbildes und Landschaftsraumes durch Überformung

Tabelle 2: Wechselwirkungen einzelner Schutzgüter

Wechselwirkungszusammenhänge und funktionale Beziehungen innerhalb und zwischen einzelnen Schutzgütern, welche für das Vorhaben von Relevanz sind, wurden im Rahmen der schutzgutbezogenen Auswirkungsprognose berücksichtigt.

Infolge der Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern und des Ausbleibens der Addition und Potenzierung von deren Wirkungen bei den Bebauungsplanausführungen, kann nicht davon ausgegangen werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

3.9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Mit Hilfe der Planungen zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 wird das Ziel verfolgt, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Sondergebietes Wohnmobil- und Ferienpark zu schaffen. Dazu soll eine Fläche genutzt

werden, die aktuell hauptsächlich einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegt. An das Plangebiet angrenzende Biotop- und Waldflächen werden durch festgesetzte Waldabstandslinien und naturnahe Wiesenflächen vor einer Beeinträchtigung geschützt. Das Schutzgut Boden ist vor allem durch geplante Versiegelung betroffen. Der überwiegende Teil der Sondergebietsflächen wird nur teilversiegelt, was den Eingriff im Vergleich zur Ursprungsplanung erheblich minimiert.

Durch die Anlage umfangreicher Grünflächen, vor allem an der Plangebietsgrenze, wird eine entsprechende landschaftliche Einbettung bzw. visuelle Abschirmung der Sondergebiete vorgenommen. In diesen Bereichen erfolgt zudem eine erhebliche naturschutzfachliche Aufwertung der bisher intensiv bewirtschafteten Ackerflächen.

Bewertung

Mit Durchführung der Eingriffsbilanzierung und der mit erheblichen Beeinträchtigungen durch die mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 verbundenen Planungsabsichten auf die Umwelt bzw. die benannten Schutzgüter ist im Wesentlichen nicht zu rechnen.

4. Entwicklungsprognose zum Umweltzustand

4.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung

Mit der vorliegenden Planung erfolgt die Umwandlung einer Ackerfläche in einen Wohnmobil- und Ferienpark. Im Zuge der Ursprungsplanung war eine Ansiedlung von Gewerbebetrieben vorgesehen. Mit der Aufstellung der 1. Änderung erfolgt eine deutliche Reduzierung der ursprünglich vorgesehenen Flächeninanspruchnahme.

Durch die Umwandlung der Ackerfläche mit einer geringen Bedeutung als Habitat für potentiell vorkommende Arten in einen Wohnmobil- und Ferienpark werden vielfältige Grünstrukturen als Lebensraum für potentiell vorkommenden Arten entwickelt. Insgesamt wird die Biodiversität des Planungsraumes erhöht.

4.2 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die Fläche vorerst in landwirtschaftlicher Nutzung. Von einer Entwicklung kleinteiliger Gewerbefläche, so wie im Ursprungsplan vorgesehen, ist vorerst aufgrund fehlender Nachfrage nicht auszugehen.

4.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Für die angestrebte Nutzung sind momentan keine anderen kurzfristig verfügbaren Flächen vorhanden.

5. Eingriffsregelung

5.1 Gesetzliche Grundlage der Bilanzierung

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

§ 14 BNatSchG – Eingriffe in Natur und Landschaft

(1) *„Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“*

Durch die Inhalte der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 werden, wie in der Begründung sowie den Ausführungen des Umweltberichtes beschrieben, Eingriffe in die Leistungs- oder Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes vorbereitet. Diese müssen im Rahmen der Eingriffsregelung bilanziert und ausgeglichen werden. Nachfolgende Berechnungen und Bilanzierungsabsichten wurden unter Zuhilfenahme der *„Hinweise zur Eingriffsregelung; 1999 / Heft 3“* des LUNG erstellt. Die Anwendung dieses Modells dient lediglich der Veranschaulichung - das Abwägungsgebot des § 1 Abs. 7 BauGB wird dadurch nicht verletzt. Die Zuordnung der Biotoptypen erfolgte auf Grundlage der *„Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“* aus der Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) 2013, Heft 2.

5.2 Eingriffsbilanzierung

Bestandsbeschreibung

Die vorhandene Vegetation und die derzeitigen Nutzungstypen des Untersuchungsraumes wurden anhand einer flächendeckenden Biotopkartierung auf Grundlage der *„Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen“*, Heft 2, 2013 des LUNG, der allgemeinen Standardliteratur zur Bestimmung der Flora sowie der aktuellen Vermessungsunterlagen erfasst.

Lehm-/Tonacker (ACL)

Der überwiegende Teil des Änderungsbereichs unterliegt der landwirtschaftlichen Nutzung. Zur Zeit der Bestandserfassung war die Ackerfläche mit Weizen bestockt.

Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX)

An der südwestlichen Plangebietsgrenze konnte ein Siedlungsgebüsch erfasst werden. Dieses wird überwiegend von Berg-Ahorn und Hartriegel dominiert. Vereinzelt kommen Haselnuss und Kirsche sowie eine Pappel vor. In der Krautschicht dominieren Gräser.

Staudensaum feuchter bis frischer Mineralstandorte (RHF)

Die Grenzen des Änderungsbereiches werden durchgehend von einem Stauden-

saum feuchter bis frischer Mineralstandorte geprägt. Der Artenbestand wird von Gräsern dominiert, Stauden sind ergänzend vorhanden.

Straße (OVL)

Das Plangebiet wird von der Landesstraße L 12 Hoher Damm im Westen, der Straße Lütt- Moor im Norden und Osten sowie von der „Westtangente“ im Süden umgeben. Es handelt sich um vollversiegelte Asphaltstraßen.

Pfad, Rad- und Fußweg (OVD)

Westlich und nördlich der Plangebietsgrenze verläuft ein Rad- bzw. Fußweg. Die Oberfläche des Weges ist durch Asphalt im Westen und Rechteckpflaster im Norden vollständig versiegelt. Im Westen befindet sich der Rad- und Fußweg auf einer Böschungskante oberhalb der L 12.

Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage (OSS)

Westlich und nördlich des Plangebietes sind mehrere Versorgungsanlagen vorhanden. Dazu gehören oberirdisch sichtbare Gasrohre und Markierungen von Wasserleitungen. Des Weiteren befinden sich im Umfeld des Plangebietes zwei Stromkästen sowie ein Versorgungsgebäude (Erdgas) der Stadtwerke Wismar.

Artenarmer Zierrasen (PER)

Die an den Änderungsbereich angrenzenden Verkehrswege werden von Zierrasenflächen begleitet. Die Flächen unterliegen einer regelmäßigen Pflege durch Mahd. Aufgrund der häufigen Pflege ist der Biotop artenarm.

Allee (BAA)

Die Landesstraße L12 Hoher Damm an der westlichen Grenze des Änderungsbereiches wird von einer Allee aus Berg-Ahorn begleitet. Der Bestand setzt sich aus älteren, großkronigen Gehölzen sowie Neupflanzungen als Ersatz für abgegangene Gehölze zusammen.

Hybridpappelbestand (WYP)

Ein Hybridpappelbestand wurde nordöstlich des Änderungsbereiches erhoben. Pappeln bilden hier die dominierende Art. Vereinzelt kommen Berg-Ahorn in der Baumschicht und unter anderem Hundsrose und Hartriegel in der Strauchschicht vor. Die Forstbehörde hat in ihrer Stellungnahme die Gehölzfläche als Wald im Sinne des Waldgesetzes eingestuft.

Feucht- und Nassgrünland (GF)

Das Grünland liegt südlich des Plangebietes in Senkenlage. Es handelt sich um eine artenreiche Frischwiese. Charakteristisch ist ein hoher Anteil an seltenen und schützenswerten Wiesenstauden und Gräsern. Die Fläche ist teilweise als geschütztes Biotop gemäß § 20 NatSchAG M-V ausgewiesen.

Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)

Südlich des Plangebietes ist ein Laubholzbestand vorhanden. Die Fläche befindet sich in einer Senke und wird von Weiden dominiert. Auch diese Gehölzfläche hat die Forstbehörde als Wald im Sinne des Waldgesetzes eingestuft.

Nachfolgend sind sämtliche erhobene Biotoptypen innerhalb und außerhalb des Plangebietes tabellarisch aufgeführt:

Code	Biotopbezeichnung	Status
WXS (1.10.3)	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	
WYP (1.11.1)	Hybridpappelbestand	
BAA (2.5.2)	Allee	§ 19
GF (9.2)	Frischwiese	§ 20 (teilw.)
RHF (10.1.1)	Staudensaum feuchter bis frischer Mineralstandorte	
ACL (12.1.2)	Lehm- bzw. Tonacker	
PHX (13.2.1)	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	
PER (13.3.2)	Artenarmer Zierrasen	
OVD (14.7.1)	Pfad, Rad- und Fußweg	
OVL (14.7.5)	Straße	
OSS (14.10.5)	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	

Tabelle 3: Eingriffsrelevante Biotoptypen gemäß der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH- Lebensraumtypen in Mecklenburg- Vorpommern, LUNG 2013



Abb. 1: Blick auf den Acker mit Hybridpappelbestand



Abb. 2: Blick auf den Hybridpappelbestand aus Nordosten



Abb. 3: Staudensaum feuchter bis frischer Mineralstandorte



Abb. 4: Blick auf die Allee aus Berg-Ahorn

Die erfassten Biotoptypen innerhalb des Plangebietes weisen insgesamt eine deutliche anthropogene Überformung, insbesondere durch landwirtschaftliche Nutzung auf. Aufgrund der Nutzungen werden die vorhandenen Biotopstrukturen als naturfern und somit als von geringer ökologischer Bedeutung für den Naturhaushalt eingestuft. Eine Ausnahme bildet hierbei die südlich angrenzende Lucks Wiese, die aufgrund ihrer Artenzusammensetzung von besonderer ökologischer Bedeutung ist.

Mit Realisierung der Planung erfolgt teilweise eine Befestigung bisher unversiegelter Bereiche, die eine geringe Bedeutung für den Naturhaushalt und als Lebensraum für potentiell vorkommende Tierarten besitzen. Mit Überplanung dieser Strukturen geht die Biotopfunktion der bisher unversiegelten Flächen vollständig und dauerhaft verloren. Im Bereich der künftigen Stellplatzflächen erfolgen keine Flächeninanspruchnahmen durch Vollversiegelung. Im Bereich der künftigen Stellplatzflächen ist die Biotopfunktion aufgrund der Nutzung und der Verwendung von Schotterrassen eingeschränkt. Die geplanten Grünflächen werden dem Naturhaushalt wieder zurückgeführt.

Bestandsbewertung

Um für die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nachvollziehbare und quantifizierbare Wertgrößen zu erhalten, werden die Biotoptypen bewertet. Die Bewertung erfolgt nach der vereinfachten Biotopwertansprache (gem. Biotoptypenkatalog/ Biotopkartieranleitung M-V), da lediglich Funktionen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege betroffen sind. Nach den "Hinweisen zur Eingriffsregelung" werden insbesondere die

- Regenerationsfähigkeit des vorkommenden Biotoptyps und
- die regionale Einstufung in die "Roten Listen der gefährdeten Biotoptypen BRD" als wertbestimmende Kriterien herangezogen. Demnach werden Wertstufen von 0 bis 4 vergeben. Die konkrete Bewertung des Biotoptyps erfolgt entsprechend der lokalen Ausprägung. Bei einer durchschnittlichen Ausprägung wird ein mittlerer Bereich der möglichen Wertstufe angenommen. Bei negativen Beeinträchtigungen erfolgt eine Abwertung und bei besonders hervorzuhebender Ausstattung des Biotops eine Aufwertung.

	Nr. Biotyp	Biotyp M- V	Wertstufe	Kompensations- erfordernis
ACL	12.1.2	Lehm- und Tonacker	1	1

Tabelle 4: Biotop- und Nutzungstypen des planungsrelevanten Bereichs

Es werden keine höherwertigen Biotopbereiche überplant.

Eingriffsbilanzierung

Wirkzonen

Im Regelfall sind innerhalb der Wirkzonen alle Biotoptypen mit einer Werteinstufung ≥ 2 zu berücksichtigen. Nach Punkt 2.4.1 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ können dabei Biotope vernachlässigt werden (auch Biotope mit einer Werteinstufung ≥ 2), die nicht Habitat störungsempfindlicher Arten sind. Wenn der untersuchte Bereich innerhalb eines Raumes mit hervorgehobener Bedeutung für den Naturhaushalt liegt, sind diese Wertbiotope hingegen zu berücksichtigen.

In der Umgebung des Plangebietes sind gesetzlich geschützte Biotope als Wertbiotope mit einer Werteinstufung ≥ 2 vorhanden. Mit dem Vorhaben der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 werden keine direkten Eingriffe durch Versiegelung in die Wertbiotope vorgenommen. Der vorgesehenen Nutzung ist keine beeinträchtigende Wirkung auf die Biotope zu zuschreiben.

Die unter 2.2 des Umweltberichtes genannten gesetzlich geschützten Biotopen sind überwiegend durch größere Straßen vom Plangebiet funktional und räumlich abgeschnitten. Somit können hier Wirkungen, die vom Plangebiet auf die ohnehin anthropogen beeinträchtigten Biotope wirken, ausgeschlossen werden. Für die im Süden angrenzende Feuchtwiese „Lucks Wiese“ wird ein 30 – 40 m breiter Wiesengürtel entwickelt, der als Puffer zu dem geplanten SO 2 fungiert. Dadurch können auch hier Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Zudem berücksichtigt das Entwässerungskonzept weiterhin die Zuführung von Niederschlagswasser in diese Feuchtwiese. Darüber hinaus ist die geplante Nutzung immissionsarm und beschränkt sich hauptsächlich auf die Sommersaison.

Aus den genannten Gründen wird somit auf eine Berücksichtigung von Wirkzonen verzichtet.

Wirkfaktoren

Wirkfaktoren des Vorhabens

Nachfolgend werden die zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren tabellarisch dargestellt.

Zu erwartende Wirkfaktoren des Vorhabens

Baubedingte Wirkfaktoren
• Visuelle und akustische Wirkungen durch Baumaschinen • Flächeninanspruchnahme durch Lagerung von Baumaterial • Bodenmodellierungen • Habitatverlust durch Baufeldfreimachung
Anlagebedingte Wirkfaktoren
• Flächeninanspruchnahme durch Gebäude, Zuwegungen und Stellplatzflächen • Verlust der Boden-, Biotop und Habitatfunktion
Betriebsbedingte Wirkfaktoren
• Akustische und optische Wirkungen durch Wohnmobile und Gäste des Wohnmobilstellplatzes

Versiegelung

In der vorliegenden Planung wird innerhalb des Sondergebietes SO 1 und SO 3 eine Grundflächenzahl GRZ von 0,4 (+50% Überschreitung) mit Vollversiegelung und für das SO 2 (Wohnmobilstellplätze) und SO 4 eine Teilversiegelung festgesetzt. Hierbei werden ausschließlich landwirtschaftliche Nutzflächen überplant.

Für Flächen, die sich in 50 m – Entfernung zu Straßen befinden, wird ein Freiraumbeeinträchtigungsgrad (FBG) 1 (Korrekturfaktor x 0,75) und für störungsärmere Flächen (Entfernung > 50 m zu Störungsquellen) wird der FBG 2 mit einem Korrekturfaktor 1 verwendet.

Maßnahme		Flächenverbrauch (in m²)	Kompensationserfordernis (K)	Zuschlag Versiegelung (Z)	Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad (KF)	Flächenäquivalent für Kompensation Eingriff (m²)
Verkehrsfläche		468	1	0,5	0,75	526,5
Verkehrsfläche		1.333	1	0,5	1	1.999,5
Fußwege		149	1	0,2	0,75	134,1
SO 1	500 m² x (0,4+0,2)	300	1	0,5	0,75	337,5
SO 2		6.848	1	0,2	0,75	6.163,2
SO 2		13.455	1	0,2	1	16.146
SO 3 (FGB I)	420 m² x (0,4+0,2)	252	1	0,5	0,75	283,5
SO 3 (FGB II)	1.102 m² x (0,4+0,2)	661,2	1	0,5	1	991,8
SO 4		2.334	1	0,2	0,75	2.100,6
Summe Flächenverbrauch:		25.800,20			Summe KFÄ	28.682,7

Tabelle 5: Eingriffsberechnung :Versiegelung von Flächen

Biotop- und Funktionsverlust

Für die unversiegelten Bereiche ist von einem vollständigen Biotop- und Funktionsverlust auszugehen. Es werden im Wesentlichen Ackerflächen überplant.

Maßnahme	Flächenbeeinträchtigung ca. in m²	Kompensationsfaktor (K)	Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad (FK)	Flächenäquivalent für die Kompensation in m²
SO 1	93	1	0,75	70
SO 1	239	1	1	239
SO 3	552	1	0,75	414
SO 3	345	1	1	345
Summe Flächenverbrauch	1.229		Summe KFÄ	1.068

Tabelle 6: Eingriffsberechnung: Biotop- und Funktionsverlust

Minimierung

Neben den geplanten SO-Gebieten werden umfassend Grünflächen angelegt, die das Plangebiet eingrünen. Ziel sind dabei die Abschirmung von Verkehrsstraßen sowie die Steigerung der Aufenthaltsqualität im geplanten Wohnmobil- und Ferienpark. Diese Grünflächen werden als Minimierung des Biotop- und Funktionsverlustes in der Bilanzierung berücksichtigt.

Für die als Minimierung anzurechnenden Grünflächen wird überwiegend ein Minimierungsfaktor von 0,6 verwendet, da die Flächen an größere Verkehrsstraßen angrenzen (private Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Zäsurgrün“, „Wegebegleitgrün“ und „Abschirmgrün“). Für Grün- und Anpflanzflächen, die sich innerhalb der SO – Gebiete befinden und somit auch einer intensiveren Beanspruchung durch Gäste ausgesetzt sind, wird ein Minimierungsfaktor von 0,5 angesetzt (private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ und Anpflanzflächen innerhalb des SO 2).

Maßnahme	Flächenverbrauch (A in m²)	Minimierung (M)	Flächenäquivalent für Kompensation Eingriff in m² KFÄ
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträucher und sonstigen Bepflanzungen innerhalb SO 2	2.662	0,5	1.331
Zäsurgrün	5.065	0,6	3.039
Wegebegleitgrün	202	0,6	121
Abschirmgrün	607	0,6	364
Spielplatz	98	0,5	49
Summe Fläche Minimierung:	8.634	Summe KFÄ Minimierung	4.905

Tabelle 7: Eingriffsberechnung: Minimierung

Zusammenfassung der Eingriffsbilanzierung

Versiegelung	28.682,70
Funktionsverlust	1.067,75
Minimierung	4.904,52
Wirkzonen	0
Multifunktionaler Gesamteingriff	24.845,93

Tabelle 8: Zusammenstellung des multifunktionalen Eingriffs

5.3 Kompensationsmaßnahmen

Für die Eingriffe in Natur und Landschaft, hervorgerufen durch die Vorhaben des hier betrachteten Bebauungsplanes, werden Kompensationsmaßnahmen erforderlich, die diese Auswirkungen ausgleichen. Es werden hauptsächlich Ackerflächen überplant. Es erfolgen keine direkten oder indirekten Eingriffe in wertvolle Biotopstrukturen. Die Kompensationsmaßnahmen erfolgen innerhalb des Plangebietes.

Ausgleichsmaßnahmen A 1 – „Wiese“ und A 2 „Streuobstwiese“

Da der Ursprungsplan nicht umgesetzt wurde, wird mit der 1. Änderung des B-Planes Nr. 57/01 eine neue Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung vorgelegt. Zudem sind mit der 1. Änderung des B-Planes innerhalb des Plangeltungsbereiches umfassende Änderungen bzgl. der Flächenverteilung und der Nutzungsart vorgesehen.

Dabei wird die in der Ursprungsplanung bestimmte Ausgleichsmaßnahme, die die Entwicklung einer naturnahen Wiese vorsieht, weiter berücksichtigt. Entgegen der ursprünglichen Zielsetzung, diese Maßnahme auch im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 zu berücksichtigen, ergab sich aus immissionsschutzrechtlichen Gründen die Notwendigkeit den Wohnmobilstellplatz auf Flächen der Kompensationsmaßnahme zu verschieben. Da die vorgesehene Maßnahme noch nicht umgesetzt ist, soll dieser „Verlustanteil“ der Ausgleichsmaßnahme nunmehr im nördlichen Bereich des Plangebietes durchgeführt werden. Dabei soll eine möglichst gleichwertige ökologische Bedeutung erzielt werden.

Die ursprüngliche Ausgleichsfläche wird nur in Teilen überplant. Der südlich an die Wohnmobilstellplätze angrenzende Bereich wird weiterhin als Ausgleichsfläche A1 innerhalb der 1. Änderung festgesetzt. Die im Ursprungsplan festgesetzten Entwicklungsziele gelten in ihren Grundzügen weiterhin fort. Somit kann auch der Schutz der südlich an das Plangebiet angrenzenden Lucks Wiese, wie es der Ursprungsplan vorsah, gewährleistet werden.

Aufgrund der vorliegenden Konzeption für den Wohnmobil- und Ferienpark gibt es eine Verschiebung in der Ausprägung der Ausgleichsmaßnahme. Schwerpunktartig soll nun die Ausgleichsfläche als Streuobstwiese entwickelt werden (Ausgleichsmaßnahme A 2). Alternativ soll zur Mahd der Wiesenflächen die Möglichkeit der Beweidung mit einigen Nutztieren wie Ziegen und Schafen gegeben werden. Die derzeitige Konzeption des Wohnmobil- und Ferienparks sieht hier eine Verknüpfung mit einem Streichelgehege/-zoo für Kinder vor. Bei einer Beweidung der Flächen sind entsprechende Maßnahmen zum Schutz der Obstgehölze gegen Verbiss und sonstige Schäden durch die Nutztiere zu treffen. Die Maßnahme eines Wildverbisssschutzes wurde in die entsprechende Festsetzung übernommen.

Für beide Maßnahmen werden entsprechend Punkt II.4 und II.6 der Anlage 11 in den Hinweisen zur Eingriffsregelung jeweils eine Wertstufe von 2 und ein Kompensationswert von 3 angenommen. Da sich die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes befinden und es sich um größere zusammenhängende Flächen handelt, wird ein Leistungsfaktor von 0,5 verwendet.

Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen erhöhen die Biodiversität und tragen zur Verbesserung des lokalen Klimas bei.

Kompensationsmaßnahmen der 1. Änderung der B-Planes Nr. 57/01	Fläche in m ² (A)	Wertstufe	Kompensationswertzahl (K)	Leistungsfaktor (L)	Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) in m ² (AxKxKF)
A1: Wiese	8.344	2	3	0,5	12.516
A2: Streuobstwiese	12.547	2	3	0,5	18.821
Gesamtsumme					31.337

Tabelle 9: Bewertung der Ersatzmaßnahme

Mit den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen kann ein vollständiger Ausgleich der mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 verbundenen Eingriffe erreicht werden.

Zudem bleibt die Wertigkeit der in der Ursprungsplanung vorgesehenen Ausgleichsmaßnahme A1 insgesamt innerhalb des Plangebietes erhalten:

Gegenüberstellung mit der Ausgleichsmaßnahme aus der Ursprungsplanung

Der durch die 1. Änderung herbeigeführte Flächenverlust aus der Ausgleichsmaßnahme A 1 beträgt 12.139 m² von ursprünglich 20.483 m² Ausgleichsfläche. Um diese Flächen adäquat zu ersetzen, wurden die betroffenen Werte und Funktionen der Maßnahme wie oben bereits erläutert, eingestuft. Auf diese Weise wird eine gleichartige und gleichwertige Wiederherstellung durch die geplanten Ersatzmaßnahmen erreicht.

Grundlage für die Bewertung der ursprünglichen Ausgleichsmaßnahme bilden die

Hinweise zur Eingriffsregelung des Landes Mecklenburg-Vorpommern sowie die Maßnahmenbewertung der Ursprungsplanung. Da diese bisher nicht umgesetzt wurde, wird die Werteinstufung für die Anlage von naturnahen Wiesen gemäß der Anlage 11, Punkt I.6, wie sie auch im Ursprungsplan zugrunde gelegt wurde, angenommen (Kompensationswertzahl 3). Gegenüber der ursprünglichen Berechnung erfolgte im Rahmen der 1. Änderung lediglich eine Anpassung der Berechnungsformel, da entgegen der angegebenen Vorgehensweise ein Freiraumbeeinträchtigungsgrad anstelle des Leistungsfaktors ursprünglich einbezogen wurde.

Kompensationsmaßnahme	Fläche in m ² (A)	Wertstufe	Kompensationswertzahl (K)	Leistungsfaktor (L)	Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) in m ² (AxKxKF)
Entwicklung einer naturnahen Wiese	12.139	2	3	0,5	18.208,50
Gesamtsumme					18.208,50

Tabelle 10: Flächen- und Wertverlust der Ausgleichsmaßnahme im Ursprungsplan

Kompensationsmaßnahme	Fläche in m ² (A)	Wertstufe	Kompensationswertzahl (K)	Leistungsfaktor (L)	Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) in m ² (AxKxKF)
Streuobstwiese	12.547	2	3	0,5	18.820,50
Gesamtsumme					18.820,50

Tabelle 11: Flächen- und Wertersatz durch geplante Ausgleichsmaßnahme A 2 in der 1. Änderung des B-Planes Nr. 57/01

Im Ergebnis liegt der Flächen- und Wertersatz der geplanten Ausgleichsmaßnahme A 2 höher, als der durch die Planung herbeigeführte Verlust der Ausgleichsflächen aus der Ursprungsplanung.

5.4 Grünordnerische Festsetzungen

- **Ausgleichsmaßnahme A1 „Wiese“:**

Die private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Wiese“ im Süden des Plangebietes ist in landschaftsgerechter Form zu gestalten und dauerhaft zu erhalten. Als Initialmaßnahme ist die Fläche mit Landschaftsrasen mit Kräuterbeimischung (RSM Typ 7.3 Landschaftsrasen-Feuchtanlagen) anzusäen. Die Wiese ist ein- bis zweimal jährlich zu mähen (Ende Juni sowie August/September). Das Mähgut ist abzutransportieren. Die brachgefallenen Gräben sind in die Mahd einzubeziehen. Gehölze im Bestand sind zu erhalten. Die Fläche ist vom Baugebiet SO2 durch einen Stabgitter- oder Maschendrahtzaun von mind. 1,40 m Höhe abzugrenzen. Bei Einbau eines Maschendrahtzaunes ist angrenzend eine durchgehende Hecke mit Pflanzen der Pflanzliste 2 zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

- **Ausgleichsmaßnahme A2 „Streuobstwiese“:**

Die privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Streuobstwiese“ sind mit Obstbäumen der Pflanzliste 1 zu bepflanzen. Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Pro 100 m² ist mindestens

ein Obstgehölz zu pflanzen. Wildverbisschutz ist vorzusehen. Die Wiese ist aus einer Regelsaatgutmischung (RSM Typ 7.1.2) mit hohem Kräuteranteil herzustellen und ein- bis zweimal im Jahr zu mähen oder zu beweiden. Das Mähgut ist teilweise als Mulchmaterial für die Obstbäume zu verwenden. Überschüssiges Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Alternativ ist eine Beweidung der Fläche möglich.

- Die privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Zäsurgrün“ sind mit Sträuchern der Pflanzliste 2 in der benannten Mindestqualität auf einer Breite von 9 m zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Pflanzdichte beträgt eine Pflanze pro 2 m². Beidseitig der Gehölzpflanzung ist ein Krautsaum mit einer Breite von 0,5 m zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.
- Die privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Wegebegleitgrün“ ist als Wiesenfläche zu gestalten. Die Wiese ist aus einer Regelsaatgutmischung (RSM Typ 7.1.2) mit hohem Kräuteranteil herzustellen und ein- bis zweimal im Jahr zu mähen oder zu beweiden. Überschüssiges Mähgut ist von der Fläche zu entfernen.
- Innerhalb der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ sind Spielgeräte mit den entsprechenden Fallschutzbereichen und -materialien sowie dazugehörige Wege und Aufenthaltsbereiche zulässig. Wege und Platzflächen sind in wasserdurchlässiger Bauweise (z.B. Schotterrasen, Rasengitter, Ökopflaster oder wassergebundene Wegedecke) herzustellen. Die übrigen Bereiche können mit Baum- und Strauchgruppen mit Pflanzen der vorgegebenen Pflanzlisten oder als Landschaftsrasen gestaltet werden. Es sind keine Pflanzen zulässig, die aufgrund ihrer Giftigkeit für Kinderspielplätze als ungeeignet eingestuft werden.
- Die privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Abschirmgrün“ sind flächendeckend mit Sträuchern der Pflanzliste 2 in einem Verbund 1,50 m x 1,50 m zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Beidseitig der Gehölzpflanzung ist ein Krautsaum mit einer Breite von 0,5 m zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.
- Innerhalb der Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen sind mehrreihige Hecken mit einer Mindestbreite von 3 m bzw. 5 m der Arten und Qualität gemäß Pflanzliste 2 zu pflanzen. Die Pflanzung ist in einem versetzten Verband mit einem Pflanz- und Reihenabstand von 1,25 m festgesetzt. Die Sträucher können sowohl als freiwachsende als auch als geschnittene Hecken gepflegt werden. Alle 15 m ist ein Baum der Arten und Qualität gemäß Pflanzliste 3 zu pflanzen.
- **Pflanzliste 1:**
Es sind Obstbäume in einer Mindestqualität Regelhochstamm, Kronenansatz > 1,80 m, Mindeststärke StU 10-12 cm auf Wildling oder stark wachsender Unterlage veredelt fachgerecht zu verwenden:
Malus (Apfel) „Boskop“, Malus (Apfel) „James Grieve“, Malus (Apfel) „Gravensteiner“, Malus (Apfel) „Inge Marie“, Malus (Apfel) „Gelber Richard“, Malus (Apfel) „Graue Herbststrenette“, Malus (Apfel) „Krügers Dickstiel“, Prunus (Kirsche) „Büttners Rote Knorpelkirsche“, Prunus (Pflaume) „Deutsche Hauszwetsche“, Pyrus (Birne) „Gute Luise“, Pyrus (Birne) „Marie Luise“.

- **Pflanzliste 2:**

Es sind folgende Sträucher mit einer Mindestqualität $\geq 125-150$ cm zu verwenden:

Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Gewöhnliche Felsenbirne	<i>Amelanchier ovalis</i>
Gewöhnlicher Flieder in Sorten	<i>Syringa vulgaris</i> in Sorten
Großblütiger Pfeifenstrauch „Schneesturm“	<i>Philadelphus</i> „Schneesturm“
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Sommer-Spiere	<i>Spiraea bumalda</i>
Strauchheibisch	<i>Hibiscus syriacus</i>
Sanddorn	<i>Hippophae rhamnoides</i>
Rosen in Sorten	<i>Rosa</i> in Sorten
Weiden	<i>Salix spec.</i>
Weigelia	<i>Weigela florida</i>

- **Pflanzliste 3:**

Es sind folgende Bäume mit einer Mindestqualität StU 16-18 cm, 3 xv. zu verwenden:

Kegel-Feldahorn	<i>Acer campestre</i> „Elsrijk“
Kupfer-Felsenbirne	<i>Amelanchier lamarckii</i>
Rot-Ahorn	<i>Acer rubrum</i>
Spiegelrinden-Kirsche	<i>Prunus schmittii</i>
Wechselblättriger Hartriegel	<i>Cornus alternifolia</i>

Hinweise

- Zum Schutz potentiell vorkommender Tiere sollten bauvorbereitende Bodenbewegungen zur Errichtung der Wohnmobilstellplätze hauptsächlich außerhalb der Hauptaktivitätsperiode (15. März bis 30. Juni) besonders geschützter Tierarten vorgenommen werden. Erforderlichenfalls ist die Abwesenheit von Bodenbrütern oder wandernden Amphibien zu beachten.
- Bei Erdarbeiten ist darauf zu achten, dass steile Böschungen vermieden werden bzw. die Gräben und Gruben schnellstmöglich zu verschließen und vorher eventuell hereingefallene Tiere aus den Gräben zu entfernen sind.

Wismar, den

Thomas Beyer
Bürgermeister der
Hansestadt Wismar

Hansestadt Wismar
Der Bürgermeister
60 Bauamt
60.2 Abt. Planung, SG Immissionsschutz

Wismar, den 09.10.2017
SB: Herr Faasch
Tel.: 251-6026

60 Bauamt
60.2 Abt. Planung
Frau Prante

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 i.V.m. § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB)

**63. Änderung des Flächennutzungsplanes der Hansestadt Wismar
„Umwandlung von Gewerbegebiet und Grünfläche in Sondergebiet mit der
Zweckbestimmung Wohnmobilpark, Grünfläche und Fläche für Wald im
Bereich Redentin Süd“**

Sehr geehrte Damen und Herren,

seitens des SG Immissionsschutz bestehen keine Bedenken gegen die oben genannten Planentwürfe zur 63. Änderung des Flächennutzungsplanes mit Bearbeitungsstand vom September 2017, da die Belange des Immissionsschutzes im Rahmen der parallel in Aufstellung befindlichen 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 „Sondergebiet Wohnmobil- und Ferienpark Redentin Süd“ berücksichtigt werden.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag



S. Faasch
SB Umwelt

**Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik
der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz
Mecklenburg-Vorpommern
Abteilung 3**



POLIZEI
Mecklenburg-
Vorpommern

LPBK M-V, Postfach 19048 Schwerin

Hansestadt Wismar
Postfach 12 45
23952 Wismar

bearbeitet von: Frau Babel
Telefon: 0385 / 2070-2800
Telefax: 0385 / 2070-2198
E-Mail: abteilung3@lpbk-mv.de
Aktenzeichen: LPBK-Abt3-TÖB-7940/17

Schwerin, 27. Oktober 2017

Stellungnahme als Träger öffentlicher Belange

63. Änderung FNP Hansestadt Wismar „Umwandlung von Gewerbegebiet und Grünfläche in Sondergebiet mit Zweckbestimmung Wohnmobilpark, Grünfläche und Fläche für Wald Bereich Redentin Süd“

Ihre Anfrage vom 02.10.2017; Ihr Zeichen:

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Ihrem o. a. Schreiben baten Sie das Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz Mecklenburg-Vorpommern (LPBK M-V) um Stellungnahme als Träger öffentlicher Belange zu dem im Bezug stehenden Vorhaben.

Als Träger der in der Zuständigkeit des Landes liegenden Belange von Brand- und Katastrophenschutz wird wie folgt Stellung genommen:

Aus der Sicht der landesrelevanten Gefahrenabwehr bestehen beim Brand- und Katastrophenschutz keine Bedenken.

Um gleichnamige kommunale Belange im Verfahren berücksichtigen zu können, sollten Sie jedoch die sachlich und örtlich zuständige Kommunalbehörde beteiligt haben.

Außerhalb der öffentlichen Belange wird darauf hingewiesen, dass in Mecklenburg-Vorpommern Munitionsfunde nicht auszuschließen sind.

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.

Konkrete und aktuelle Angaben über die Kampfmittelbelastung (*Kampfmittelbelastungsauskunft*) der in Rede stehenden Fläche erhalten Sie gebührenpflichtig beim Munitionsbergungsdienst des LPBK M-V.

Ein entsprechendes Auskunftersuchen wird rechtzeitig vor Bauausführung empfohlen.

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag

gez. Jacqueline Babel
(elektronisch versandt, gültig ohne Unterschrift)

Postanschrift:
LPBK M-V
Postfach

19048 Schwerin

Hausanschrift:
LPBK M-V
Graf-Yorck-Straße 6

19061 Schwerin

Telefon: +49 385 2070 -0
Telefax: +49 385 2070 -2198
E-Mail: abteilung3@lpbk-mv.de
Internet: www.brand-kats-mv.de
Internet: www.polizei.mvnet.de

60- Bauamt
60.3 Abt. Sanierung und Denkmalschutz

Wismar, den 24.10.2017
Frau Feichtinger

60- Bauamt
60.2 Abt. Planung

im Hause

Entwurf der 63. Änderung des Flächennutzungsplanes

„Umwandlung von Gewerbegebiet und Grünfläche in Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Wohnmobilpark, Grünfläche und Fläche für Wald im Bereich Redentin Süd“

hier: frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger TÖB gemäß § 4 (1) BauGB

hier: Gemeinsame Stellungnahme der unteren Denkmalschutzbehörde hinsichtlich Denkmalschutz und Bodendenkmalpflege

Sehr geehrte Frau Prante,

aus Sicht der Abt. Sanierung und Denkmalschutz als untere Denkmalschutzbehörde bestehen keine fachspezifischen Bedenken und Anregungen zur geplanten 63. Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich Redentin Süd. Auch steht der geplanten Änderung aus bodendenkmalpflegerischer Sicht nichts entgegen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag



Feichtinger

Verteiler: Landesamt für Kultur und Denkmalpflege (LAKD M-V)

Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern



Landesamt für Kultur und Denkmalpflege
Postfach 111252 19011 Schwerin

Hansestadt Wismar

Postfach 1245

23952 Wismar

Auskunft erteilt: DenkmalGIS
Telefon: 0385 588 79 100
e-mail: m.bednorz@kulturerbe-mv.de
Aktenzeichen: 6421 42
Schwerin, den 16.10.2017

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange
Ihr Schreiben vom 02.10.2017
Aktenzeichen kein
Wismar, Stadt
63. Änderung des Flächennutzungsplanes
Redentin Süd
Hier eingegangen am 05.10.2017

Im Bereich des Vorhabens sind Bodendenkmale bekannt (vgl. beiliegende Karte), die gemäß § 9 (6) BauGB nachrichtlich in den Bebauungsplan zu übernehmen sind (Denkmäler nach Landesrecht).

Dabei ist insbesondere die flächige Ausdehnung der Bodendenkmale gemäß beiliegender Karte in der Planzeichnung darzustellen. Dazu sind folgende Informationen in den Textteil zu übernehmen:

Die Farbe Blau kennzeichnet Bodendenkmale, deren Veränderung oder Beseitigung nach § 7 DSchG MV genehmigt werden kann, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieser Bodendenkmale sichergestellt wird. Alle durch diese Maßnahmen anfallenden Kosten hat der Verursacher des Eingriffs zu tragen (§ 6 (5) DSchG MV). Über die in Aussicht genommenen Maßnahmen zur Bergung und Dokumentation der Bodendenkmale ist das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten zu unterrichten. Die zu erteilenden Genehmigungen sind an die Einhaltung dieser Bedingungen gebunden.

Hinweise:

Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG MV. In diesem Fall ist die untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes in

Hausanschriften:

Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern

Verwaltung	Landesbibliothek	Landesdenkmalpflege	Landesarchäologie	Landesarchiv
Domhof 4/5 19055 Schwerin Tel.: 0385 588 79 111 Fax: 0385 588 79 344 sekretariat@kulturerbe-mv.de	Johannes-Stelling-Str. 29 19053 Schwerin Tel.: 0385 588 79 210 Fax: 0385 588 79 217 E-Mail: lb@lbmv.de	Domhof 4/5 19055 Schwerin Tel.: 0385 588 79 101 Fax: 0385 588 79 344 E-Mail: sekretariat@kulturerbe-mv.de	Domhof 4/5 19055 Schwerin Tel.: 0385 588 79 101 Fax: 0385 588 79 344 E-Mail: sekretariat@kulturerbe-mv.de	Graf-Schack-Allee 2 19053 Schwerin Tel.: 0385 588 79 410 Fax: 0385 588 79 412 E-Mail: poststelle@landeshauptarchiv-schwerin.de

<http://www.kulturerbe-mv.de>

*in B-Plan!
(Hauptsache!)*

unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.

Eine Beratung zur Bergung und Dokumentation von Bodendenkmälen erhalten Sie bei der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde bzw. beim Landesamt für Kultur und Denkmalpflege, Domhof 4/5, 19055 Schwerin.

Erläuterungen:

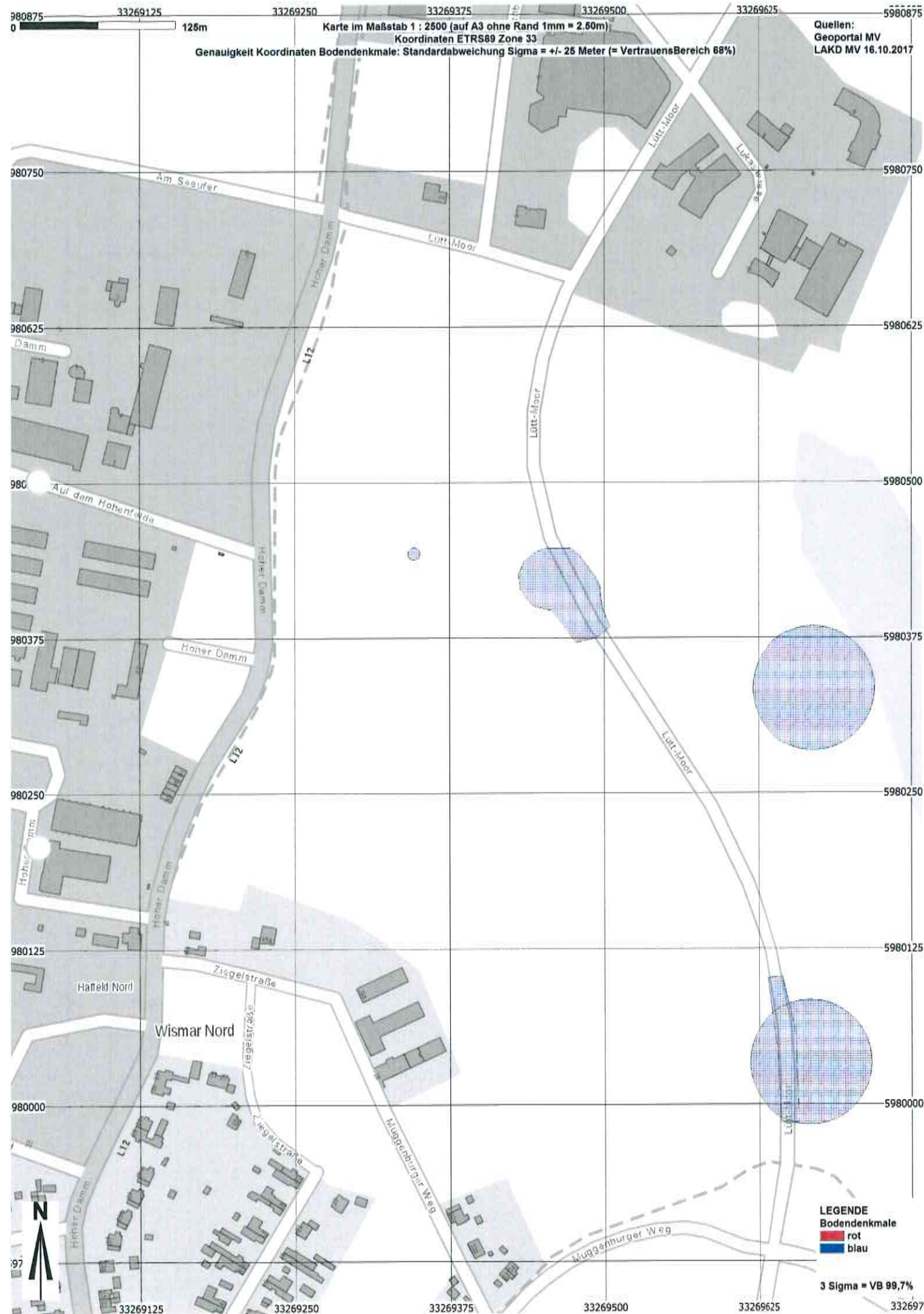
Denkmale sind gemäß § 2 (1) DSchG MV Sachen, Mehrheiten von Sachen und Teile von Sachen, an deren Erhaltung und Nutzung ein öffentliches Interesse besteht, wenn die Sachen bedeutend für die Geschichte des Menschen, für Städte und Siedlungen oder für die Entwicklung der Arbeits- und Wirtschaftsbedingungen sind und für die Erhaltung und Nutzung künstlerische, wissenschaftliche, geschichtliche, volkskundliche oder städtebauliche Gründe vorliegen (§ 2 (1) DSchG MV). Gem. § 1 (3) sind daher bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen.

Diese Stellungnahme erfolgt in Wahrnehmung der Aufgaben und Befugnisse der Fachbehörden für Bodendenkmale bzw. Denkmalpflege und als Träger öffentlicher Belange (§ 4 (2) Pkt. 6 DSchG MV).

Diese Benachrichtigung erfolgt, da die gesetzlich fixierte Bearbeitungsfrist noch nicht abgelaufen ist.

Dr.-Ing. Michael Bednorz

Das Schreiben wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.



Rostock, 08.06.2017
TNUC

Schalltechnische Untersuchung für die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 der Hansestadt Wismar

Auftraggeber: Jane Wussow-Matz
Ziegeleistraße 14
23970 Wismar

TÜV-Auftrags-Nr.: 8000 660704 / 915UBS118

Umfang des Berichtes: 20 Seiten
4 Anhänge (12 Seiten)

Bearbeiter: M.Sc. Nils Arbeiter
Tel.: 0381/7703-532
E-Mail: narbeiter@tuev-nord.de

Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Prochnow
Tel.: 0381/7703-435
E-Mail: sprochnow@tuev-nord.de

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Verzeichnis der Tabellen	3
Verzeichnis der Anhänge	3
Zusammenfassung	4
1 Veranlassung und Aufgabenstellung	5
2 Örtliche Verhältnisse / Vorhabenbeschreibung	5
3 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik	6
4 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	6
4.1 DIN 18005	6
4.2 Anforderungen der DIN 4109	7
5 Ermittlung der Geräuschemissionen	8
5.1 Maßgebende Geräuschquellen	8
5.2 Straßenverkehr	9
5.3 Gewerbe	10
6 Ermittlung und Bewertung der Geräuschimmissionen	12
6.1 Immissionsorte und Orientierungswerte	12
6.2 Ermittlung und Bewertung der Geräuschimmissionen	13
6.3 Beurteilungspegel	13
6.3.1 Verkehr	13
6.3.2 Gewerbe	14
6.4 Spitzenpegel	15
7 Schallschutzmaßnahmen	16
7.1 Maßnahmen zur Lärminderung	16
7.2 Vorzugsvariante	17
8 Vorschläge für textliche Festsetzungen	18
Quellenverzeichnis	19
Formel- und Abkürzungsverzeichnis	20

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005	6
Tabelle 2:	Anforderungen an die resultierende Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109	8
Tabelle 3:	Berechnungsparameter Straße – 2030	9
Tabelle 4:	IFSP des B-Plans Nr. 1/90	10
Tabelle 5:	IFSP des B-Plans Nr. 2/90	11
Tabelle 6:	Schallleistungspegel der Stellflächen außerhalb der Ruhezeit (a.R.), in der Ruhezeit (i.R.) und in der lautesten Nachstunde	12
Tabelle 7:	Maßgebliche Immissionsorte / Immissionsempfindlichkeit	13
Tabelle 8:	Beurteilungspegel Straße – Prognose 2030 (aufgerundete Werte)	14
Tabelle 9:	Orientierungswerte der DIN 18005 und Beurteilungspegel Gewerbe im Tag- und Nachtzeitraum (gerundete Werte)	15
Tabelle 10:	Spitzenpegel im Tag- und Nachtzeitraum am jeweils lautesten Geschoss	15

Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1	Lagepläne	3 Seiten
Anhang 1.1	Übersichtslageplan	M 1 : 7 500
Anhang 1.2	Plangebiet mit Lage der Schallquellen	M 1 : 5 000
Anhang 1.3	Plangebiet mit Lage der Immissionsorte	M 1 : 1 000
Anhang 2	Dokumentation der Teilpegel	3 Seiten
Anhang 2.1	Geräushtyp Verkehr	1 Seite
Anhang 2.2	Geräushtyp Gewerbe	2 Seiten
Anhang 3	Rasterlärmkarten	4 Seiten
Anhang 3.1T/N	Rasterlärmkarte Tag / Nacht – Geräushtyp Verkehr	M 1 : 1 500
Anhang 3.2T/N	Rasterlärmkarte Tag / Nacht – Geräushtyp Gewerbe	M 1 : 1 500
Anhang 4	Lärmpegelbereiche	1 Seite
Anhang 4.1	Lärmpegelbereiche nach DIN 4109:1989-11	M 1 : 1 000
Anhang 4.2	Lärmpegelbereiche nach DIN 4109:2016-07	M 1 : 1 000

Zusammenfassung

In der vorliegenden Untersuchung erfolgt eine prognostische Ermittlung der zu erwartenden Geräuschimmissionen, die innerhalb des Geltungsbereiches der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57/01 der Hansestadt Wismar durch den Straßenverkehr und durch die gewerblichen Emittenten hervorgerufen werden.

Die Berechnung und Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgt geräuschtypabhängig für den Straßenverkehr nach den RLS-90 und für die gewerblichen Einrichtungen nach der TA Lärm.

Im Plangebiet sind die gewerblichen Geräuschimmissionen aus den B-Plangebieten Nr. 1/90 und Nr. 2/90 immissionsbestimmend. Die Beurteilungspegel für Gewerbelärm liegen tags zwischen 53 und 57 dB(A) tags und nachts zwischen 44 und 46 dB(A). Die Orientierungsrichtwerte tags werden unterschritten. Nachts werden die Orientierungswerte im Sondergebiet SO 2 eingehalten bzw. unterschritten, im Sondergebiet SO 3 werden die Orientierungswerte um 1 dB überschritten.

Die durch den Straßenverkehr hervorgerufenen Geräuschimmissionen liegen an den Baugrenzen tags bei maximal 59 dB(A) und nachts bei maximal 50 dB(A). Die gebietsspezifischen Orientierungswerte werden im Tagzeitraum unterschritten und im Nachtzeitraum eingehalten.

Geräuschspitzen, die durch Türen- und Kofferklappenschlagen oder das Entspannungsgeräusch des Bremsluftsystems der Lkw in den angrenzenden Gewerbegebieten hervorgerufen werden, liegen tags und nachts unterhalb der zulässigen Werte.

Zur Festlegung der erforderlichen Schalldämmung werden die Lärmpegelbereiche auf der Basis des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109 berechnet. Das Sondergebiet SO 3 befindet sich innerhalb der Lärmpegelbereiche III und IV.

Zusammenfassend wird eingeschätzt, dass das Planvorhaben aus schalltechnischer Sicht umgesetzt werden kann, wenn Baukörper innerhalb des Sondergebiets SO 3 mit einer ausreichenden Schalldämmung entsprechend der ausgewiesenen Lärmpegelbereiche und der Tabelle 8 der DIN 4109 errichtet werden.



M.Sc. Nils Arbeiter



Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Prochnow

TÜV NORD Umweltschutz

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Es ist geplant, den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 57/01 „Gewerbegebiet Redentin Süd“ der Hansestadt Wismar zu ändern. Die ausgewiesenen Gewerbegebietsflächen sollen als Sondergebiet festgesetzt werden, so dass ein Wohnmobilstellplatz und zwei Gebäude zu Wohnzwecken der Betreiberfamilie sowie zwei weitere Gebäude mit Ferienwohnungen errichtet werden können. TÜV NORD Umweltschutz wurde beauftragt, für das Vorhaben eine Schallimmissionsprognose zu erarbeiten. Ziel der Untersuchungen ist es, die Geräuschimmissionen im Plangebiet zu ermitteln, die an den geplanten schutzbedürftigen Nutzungen hervorgerufen werden. Bei Lärmkonflikten sind Maßnahmen zur Lärminderung herauszuarbeiten und Vorschläge für die textlichen Festsetzungen zu unterbreiten.

Als Basis für die schalltechnische Untersuchung dienten folgende vorhabenspezifische Unterlagen:

- Topografische Karte und Luftbild /15/;
- Planzeichnung zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 57/10 vom November 2004;
- Planzeichnung mit Stand vom 10.01.2017
- Ortsbesichtigung am 10.02.2017;
- Informationen zum Planvorhaben.

2 Örtliche Verhältnisse / Vorhabenbeschreibung

Die örtlichen Verhältnisse sind in den Lageplänen in Anhang 1 wiedergegeben.

Das Plangebiet mit einer Größe von rund 5,7 ha liegt im Stadtteil Wismar Nord, südlich des Gewerbe- und Sondergebietes Redentin. Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

- im Norden: durch die Straße „Lütt Moor“ und den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 2/90 „Gewerbe- und Sondergebiet Redentin“;
- im Osten: durch die Osttangente („Lütt Moor“) und angrenzende Gehölzflächen;
- im Süden: durch eine Grünfläche am geschützten Landschaftsbestandteil Lucks Wiese;
- im Westen: durch die Landesstraße L 12 (Hoher Damm) und den angrenzenden Bebauungsplan Nr. 1/90 „Hoher Damm“.

Innerhalb der beiden angrenzenden Bebauungspläne Nr. 1/90 und Nr. 2/90 haben sich verschiedenen Handwerks- und Produktionsbetriebe angesiedelt. Im B-Plan Nr. 2/90 befinden sich außerdem das Betriebsgelände der Wismarer Werkstätten GmbH, ein Baumarkt und eine Tankstelle mit Waschanlage. Für den B-Plan Nr. 2/90 sind immissionswirksame flächenbezogenen Schallleistungspegel für die ausgewiesenen Gewerbe-, eingeschränkten Gewerbe- und Sondergebiete festgesetzt. Der B-Plan Nr. 1/90 trifft keine Festsetzungen zum Lärmschutz.

Innerhalb des Plangebietes soll ein Wohnmobilstellplatz errichtet werden. Außerdem sind zwei Gebäude zu Wohnzwecken der Betreiberfamilie sowie zwei weitere Gebäude mit Ferienwohnungen geplant. Dazu sollen die in dem B-Plan Nr. 57/01 ausgewiesenen Gewerbeflächen als Son-

dergebiet festgesetzt werden. Im nördlichen Bereich des Plangebiets ist eine kleinere Fläche als Winterlager für Boote vorgesehen.

Die Erschließung des Gebietes erfolgt von Norden aus über die Straße „Lütt Moor“.

Das Gelände im Plangebiet weist ein Nord-Süd-Gefälle auf. Im südlichen Teil des Plangebietes fällt das Gelände um etwa 8 m ab. Die westliche liegende Landesstraße L 12 (Hoher Damm) verläuft teilweise in Einschnittslage.

3 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik

Die Ermittlung der Geräuschemissionen der für das Plangebiet und dessen Umgebung maßgebenden Schallmittanten (Straßenverkehr und Gewerbe) erfolgt auf der Grundlage von Prognosen für die jeweilige Emittentenart.

Für erforderliche passive Lärmschutzmaßnahmen werden die Lärmpegelbereiche ausgewiesen. Gegebenenfalls werden Vorschläge für Schallschutzmaßnahmen unterbreitet.

4 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

4.1 DIN 18005

Die DIN 18005 /1/, /2/ gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Nach § 50 BImSchG /3/ sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

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

Der Beurteilungspegel L_r ist der Parameter zur Beurteilung der Schallimmissionen. Er wird für die Zeiträume tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) berechnet. Für gewerbliche Anlagen, die dem Geltungsbereich der TA Lärm unterliegen, sowie Sport- und Freizeitanlagen ist für den Nachtzeitraum die volle Stunde mit dem maximalen Beurteilungspegel maßgebend. Der Beurteilungspegel L_r wird gemäß DIN 18005 aus dem Schallleistungspegel L_w der Schallquelle unter Berücksichtigung der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg und von Zu- oder Abschlägen für bestimmte Geräusche, Ruhezeiten oder Situationen gebildet.

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 sind als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung schalltechnische Orientierungswerte angegeben. Sie sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005

Gebietsnutzungsart		Orientierungswerte [dB(A)]	
		Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 – 6 Uhr)
a)	Reine Wohngebiete (WR), Wochenend- und Ferienhausgebiete	50	40 / 35
b)	Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45 / 40

c)	Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen	55	55
d)	Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 / 40
e)	Dorf- und Mischgebiete (MI)	60	50 / 45
f)	Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55 / 50
g)	Sonstige Sondergebiete	45 ... 65	35 ... 65

Anm: Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere ist auf Verkehrsgeräusche anzuwenden.

Die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung durch Messung oder Prognose ermittelten Beurteilungspegel sind jeweils mit den Orientierungswerten zu vergleichen. Die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Tabelle 1 sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen. Sie sind als sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen.

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

Bei Überschreitung der Orientierungswerte ist grundsätzlich der Reduzierung der Lärmpegel an der Quelle ihrer Entstehung der Vorrang vor passivem Lärmschutz zu geben.

Dies ist jedoch häufig nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich. Zum Schutz vor äußeren Lärmquellen können deshalb auch nach BauGB, § 9 Abs. 5 Nr. 1 im Bebauungsplan Flächen gekennzeichnet werden, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen erforderlich sind. Dabei ist zunächst der Schutz durch Lärmschirme (Wände oder Wälle) anzustreben. Dort, wo dies aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht zweckmäßig ist, sollten über die Ausweisung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109-1 /7/ gegebenenfalls bauliche passive Maßnahmen zur Schalldämmung von Außenbauteilen festgesetzt werden.

4.2 Anforderungen der DIN 4109

Zum Schutz gegen Außenlärm müssen die Außenbauteile von Gebäuden bestimmten Mindestanforderungen an das gesamte bewertete Luftschalldämm-Maß genügen (vgl. Tabelle 2). Dazu sind die vorhandenen oder zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegel zu ermitteln, denen nach DIN 4109 /6/ Lärmpegelbereiche und die erforderlichen resultierenden Mindest-Schalldämm-Maße zugeordnet sind.

Tabelle 2: Anforderungen an die resultierende Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109

maßgeblicher Außenlärmpegel [dB (A)]	Lärmpegelbereich	Erforderliches gesamtes Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ in dB		
		Krankenanstalten und Sanatorien	Wohnungen, Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u.ä.	Büroräume u.ä.
Bis 55	I	35	30	-
56 bis 60	II	35	30	30
61 bis 65	III	40	35	30
66 bis 70	IV	45	40	35
71 bis 75	V	50	45	40
76 bis 80	VI	entsprechend örtlicher Gegebenheiten	50	45
>80	VII		entsprechend örtlicher Gegebenheiten	50

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

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

gemindert werden.

Für Straßenverkehrslärm wird der maßgebliche Außenlärmpegel in der Regel nach DIN 18005 bzw. den gleichwertigen RLS-90 /4/ als Beurteilungspegel tags (06.00 bis 22.00 Uhr) berechnet. Zu den berechneten Werten sind 3 dB gemäß DIN 4109 (Pkt. 5.5.9) zu addieren.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel werden nach DIN 4109 an Hand der tageszeitlichen Beurteilungspegel ermittelt.

Wird die Geräuschbelastung durch mehrere Quellenarten verursacht, berechnet sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus der Summe der maßgeblichen Außenlärmpegel der Quellenarten.

Maßgeblich für den Außenlärmpegel ist die Geräuschbelastung für den Zeitraum, welche den höheren Wert ergibt.

5 Ermittlung der Geräuschemissionen

5.1 Maßgebende Geräuschquellen

Auf schutzbedürftige Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes wirken Straßengeräuschemissionen und gewerbliche Geräuschemissionen ein. Im Einzelnen sind dies:

Geräuschtyp Straßenverkehr:

- der Fahrverkehr auf der Landesstraße 12 (Hoher Damm) westlich des Plangebietes;
- der Fahrverkehr auf der Straße „Lütt Moor“ nördlich des Plangebietes;
- der Fahrverkehr auf der Osttangente (Lütt Moor) östlich des Plangebietes.

Geräuschtyp Gewerbe:

- die Gewerbe-, eingeschränkten Gewerbe- und Sondergebiete des Bebauungsplanes Nr. 1/90 westlich des Plangebietes;
- die Gewerbe- und eingeschränkten Gewerbegebiete des Bebauungsplanes Nr. 2/90 nördlich des Plangebietes;
- der Wohnmobilstellplatz im Plangebiet;
- Lagerfläche für Boote innerhalb des Plangebiets.

Die maßgebenden Geräuschquellen werden nachfolgend beschrieben. Die einzelnen Lagen der Schallquellen sind im Anhang 1.2 einsehbar.

5.2 Straßenverkehr

Geräuschimmissionen des Straßenverkehrs werden nach dem Teilstückverfahren der RLS-90 /4/ berechnet.

Die Verkehrsstärke und der Schwerverkehrsanteil für die zu betrachtenden Straßenabschnitte im Prognosezeitraum wurden anhand von aktuellen Verkehrszählungen und eigenen Kurzzeitmessungen in Abstimmung mit der Hansestadt Wismar, Abteilung Planung, SB Verkehr und SB Umwelt /10/ ermittelt. Die Aufteilung des Schwerverkehrs auf den Tag- und Nachtzeitraum erfolgt entsprechend der RBLärm-92 /7/.

Angaben zum Straßenbelag und zu Geschwindigkeiten wurden bei der Ortsbegehung festgestellt. Die Berechnungsparameter für die relevanten Streckenabschnitte sind in Tabelle 3 zusammengefasst. Die Lage der Streckenabschnitte ist in Anhang 1.2 einsehbar.

Tabelle 3: Berechnungsparameter Straße – 2030

Teilstück	DTV	p_T	p_N	Straßen- oberfläche, D_{StrO}	zul. Geschwin- digkeit Pkw/Lkw in km/h	Emissionspegel L_{m,E} Tag / Nacht in dB(A)
	in Kfz/24h	in %	in %			
S01, L 12 Hoher Damm südl. Lütt Moor	6.100	4,2	2,2	Asphalt, D _{StrO} = 0 dB(A)	50 / 50	59,2 / 49,3
S02_1, L 12 Hoher Damm nördl. Lütt Moor	9.300	4,2	2,2	Asphalt, D _{StrO} = 0 dB(A)	50 / 50	61,0 / 51,1
S02_2, L 12 Hoher Damm nördl. Lütt Moor	9.300	4,2	2,2	Asphalt, D _{StrO} = 0 dB(A)	70 / 70	63,3 / 53,6
S03, Lütt Moor nördl. Plangebiet	3.750	6,6	2,0	Asphalt, D _{StrO} = 0 dB(A)	50 / 50	58,1 / 48,4
S04_1, Osttangente. südl. Lütt Moor	2.700	7,6	2,3	Asphalt, D _{StrO} = 0 dB(A)	50 / 50	57,1 / 47,2
S04_2, Osttangente. südl. Lütt Moor	2.700	7,6	2,3	Asphalt, D _{StrO} = 0 dB(A)	80 / 80	60,2 / 50,8

S05, Osttangente. nördl. Lütt Moor	450	6,3	1,6	Asphalt, $D_{StrO} = 0 \text{ dB(A)}$	50 / 50	48,8 / 39,0
---------------------------------------	-----	-----	-----	--	---------	-------------

5.3 Gewerbe

Bebauungsplan Nr. 1/90

Im Westen grenzt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1/90 an das Plangebiet. Innerhalb des B-Plans werden eingeschränkte und uneingeschränkte Gewerbegebietsflächen ausgewiesen. Da keine Festsetzungen zu Emissionskontingenten oder immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln bestehen, werden für die Emissionsermittlung Anhaltswerte aus der Literatur berücksichtigt. Entsprechend den Empfehlungen des LUNG MV und Untersuchungen von Kötter /13/ können eingeschränkten Gewerbegebieten folgende zulässige Geräuschemissionen (L_{WA}) zugeordnet werden:

- Tagzeitraum: 57,5 – 62,5 dB(A)/m²;
- Nachtzeitraum: 42,5 – 47,5 dB(A)/m².

Die Bestimmung der flächenbezogenen Schalleistungspegel für den Bebauungsplan Nr. 1/90 erfolgt auf der Grundlage der Literaturangaben unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten sowie in Abstimmung mit der Hansestadt Wismar, Abteilung Planung, SB Umwelt.

Die flächenbezogenen Schalleistungspegel der Gewerbegebietsflächen (eingeschränkt / uneingeschränkt) werden als gleichmäßig in den Halbraum strahlende Fläche in einer Höhe von 1 m modelliert. Sie sind in Tabelle 4 zusammengestellt, die örtliche Lage ist in Anhang 1.2 einsehbar.

Tabelle 4: IFSP des B-Plans Nr. 1/90

ID ¹⁾	Bezeichnung	Teilflächen		IFSP in dB(A)/m ²	
		Größe in m ²	Gebietseinstufung	Tag	Nacht
Q101	GE1901	20750	Gewerbe	65	50
Q102	GE1902	6350	Gewerbe	65	50
Q103	GE1903	8700	Gewerbe	65	50
Q104	GE1904	23580	Gewerbe	65	50
Q105	GE1905	14300	Gewerbe	65	50
Q106	GE1906	54400	Gewerbe	65	50
Q107	GE1907	16120	Gewerbe	65	50
Q108	GE1908	30340	Gewerbe	65	50
Q109	GE1909	12560	Gewerbe	65	50
Q110	GE1910	5920	Gewerbe	65	50
Q111	GEe1911	39010	eingeschränktes Gewerbe	60	45
Q112	GEe1912	12100	eingeschränktes Gewerbe	60	45
Q113	GEe1913	26280	eingeschränktes Gewerbe	60	45

¹⁾ ID – Identifikationscode für die Berechnungen

Bebauungsplan Nr. 2/90

Auf das Plangebiet wirken aus nördlicher Richtung gewerbliche Geräuschemissionen des Bebauungsplanes Nr. 2/90 „Gewerbe- und Sondergebiet Redentin“ der Hansestadt Wismar ein. Im B-Plan sind immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) festgesetzt. Für die eingeschränkten Gewerbegebietsflächen ohne IFSP werden Werte für die zulässigen Geräuschemissionen (L_{WA}) berücksichtigt, die mit der Hansestadt Wismar, Abteilung Planung, SB Umwelt abgestimmt wurden. Die IFSP für den Geltungsbereich B-Plans Nr. 2/90 sind mit der Bezeichnung der Teilflächen in Tabelle 5 zusammengestellt. Die örtliche Lage kann in Anhang 1.2 eingesehen werden.

Tabelle 5: IFSP des B-Plans Nr. 2/90

ID ¹⁾	Bezeichnung	Teilflächen		IFSP in dB(A)/m ²	
		Größe in m ²	Gebietseinstufung	Tag	Nacht
Q201	GEe2901	21240	eingeschränktes Gewerbe	60	-
Q202	GE2902	12290	Gewerbe	65	60
Q203	SO2903	13590	Sondergebiet	60	-
Q204	GE2904	15560	Gewerbe	65	60
Q205	GE2905	12170	Gewerbe	65	60
Q206	GE2906	50440	Gewerbe	65	60
Q207	GEe2907	6050	eingeschränktes Gewerbe	65	60
Q208	GE2908	4690	Gewerbe	65	60
Q209	GEe2909	9960	eingeschränktes Gewerbe	65	60
Q210	GE2910	5490	Gewerbe	65	60

¹⁾ ID – Identifikationscode für die Berechnungen

Wohnmobilstellplatz

Im Sondergebiet SO 2 im südlichen Bereich des Plangebiets sollen ca. 135 neue Wohnmobilstellflächen entstehen. Zur Ermittlung der Bewegungshäufigkeit werden im Sinne eines maximalen Ansatzes bei maximaler Auslastung der Stellplätze folgende Annahmen getroffen:

- Pro Stellplatz wird ein Fahrzeugwechsel im Tagzeitraum in Ansatz gebracht. Jeweils eine Bewegung findet innerhalb bzw. außerhalb der Ruhezeit statt.
- Im Nachtzeitraum findet kein Fahrverkehr statt.

Damit ergeben sich Bewegungshäufigkeiten von $N = 0,333$ Bewegungen pro Stellplatz und Stunde innerhalb bzw. $N = 0,077$ Bewegungen pro Stellplatz und Stunde außerhalb der Ruhezeit.

Die Emissionswerte für die Stellflächen sind in Tabelle 6 zusammengefasst. Die Ermittlung der Schallemissionen der Wohnmobilstellplätze im Sinne eines maximalen Ansatzes erfolgt nach der 6. Auflage der Bayerischen Parkplatzlärmstudie /11/ für die Parkplatzart P+R Platz ($K_{PA} = 0$ dB(A), $K_I = 4$ dB(A)). Die Oberfläche der Stellplätze ist als Schotterrasen geplant ($K_{Stro} = 3$ dB(A)). Geräuschemissionen des Parkplatzes werden als Flächenschallquelle in einer Höhe von 0,5 m über Gelände modelliert.

Tabelle 6: Schallleistungspegel der Stellflächen außerhalb der Ruhezeit (a.R.), in der Ruhezeit (i.R.) und in der lautesten Nachstunde

Emissionsquelle		B Anzahl der Stell- flächen	K _{PA} in dB(A)	K _I in dB(A)	K _D in dB(A)	K _{Stro} in dB(A)	B x N pro Stunde a.R. / i.R. / Nacht	L _{WA} in dB(A) a.R. / i.R. / Nacht
ID ¹⁾	Bezeichnung							
Q300	Wohnmobil- stellplatz	138	0	4	5,3	3	10,6 / 46 / -	91,9 / 85,5 / -

¹⁾ ID – Identifikationscode für die Berechnungen

Lagerflächen für Boote

Im Sondergebiet SO 4 im nördlichen Bereich des Plangebiets soll eine etwa 1.900 m² große Fläche als nicht überdachtes Winterlager für Boote entstehen. Wartungsarbeiten sollen dort nicht durchgeführt werden. Als Geräuschemissionen aus dem Sondergebiet SO 4 verbleiben die Fahrgeräusche, die beim Abstellen der Boote im Winter und Abholen der Boote im Frühjahr entstehen.

Diese Geräuschemissionen aus dem Sondergebiet SO 4 sind von untergeordneter Bedeutung. Auf eine genauere Betrachtung wird verzichtet.

6 Ermittlung und Bewertung der Geräuschimmissionen

6.1 Immissionsorte und Orientierungswerte

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen innerhalb des Plangebietes werden neun Immissionsorte mit den jeweils geringsten Abständen zu den Emissionsquellen festgelegt. Die Immissionsorte befinden sich auf den maßgeblichen Baufeldgrenzen bzw. an den Grenzen zu den Wohnmobilstellplätzen. Durch die Wahl der Immissionsorte ist sichergestellt, dass bei Einhaltung der Beurteilungsmaßstäbe an diesen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte an allen anderen schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Plangebietes ebenfalls eingehalten werden.

Die Immissionsorte sind in Tabelle 7 zusammengestellt und ihre Lage ist im Lageplan in Anhang 1.3 gekennzeichnet. Ebenfalls sind in Tabelle 7 die Gebietseinstufung, die Anzahl der Vollgeschosse und die Orientierungswerte der DIN 18005 aufgeführt. Die Zuordnung der Schutzbedürftigkeit innerhalb des Plangebiets erfolgt anhand der Abstimmung mit der Hansestadt Wismar, Abteilung Planung, SB Umwelt.

Tabelle 7: Maßgebliche Immissionsorte / Immissionsempfindlichkeit

Nr.	Immissionsort Lage	GZ	Gebiets- einstufung	Orientierungswerte in dB(A)]	
				Tag	Nacht ¹⁾
IO 1	nördliche Baugrenze SO 3	III	MI	60	50 / 45
IO 2	östliche Baugrenze SO 3	III	MI	60	50 / 45
IO 3	südliche Baugrenze SO 3	III	MI	60	50 / 45
IO 4	östliche Grenze Wohnmobilstellplätze	I	MI	60	50 / 45
IO 5	östliche Grenze Wohnmobilstellplätze	I	MI	60	50 / 45
IO 6	westliche Grenze Wohnmobilstellplätze	I	MI	60	50 / 45
IO 7	westliche Grenze Wohnmobilstellplätze	I	MI	60	50 / 45
IO 8	nordwestliche Grenze Wohnmobilstellplätze	I	MI	60	50 / 45
IO 9	nördliche Grenze Wohnmobilstellplätze	I	MI	60	50 / 45

¹⁾ der jeweils höhere Orientierungswert für den Nachtzeitraum gilt ausschließlich für die Verkehrsräuschemissionen

6.2 Ermittlung und Bewertung der Geräuschemissionen

Die Ermittlung und Bewertung der Schallimmissionen erfolgen auf der Grundlage von Einzelpunkt- und Rasterberechnungen nach Berechnungsverfahren der im Quellenverzeichnis genannten Richtlinien und Vorschriften mittels der Ausbreitungssoftware CadnaA, Version 2017 der DataKustik GmbH mit A-bewerteten Schallleistungspegeln.

Es wird eine Temperatur von 10 °C und eine relative Feuchte von 70 % angenommen. Die meteorologische Korrektur C_{met} wurde nicht berücksichtigt.

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

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

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

6.3 Beurteilungspegel

6.3.1 Verkehr

Auf der Grundlage der Berechnungsparameter in Abschnitt 5.2 werden die Beurteilungspegel des Straßenverkehrs im Tag- und Nachtzeitraum ermittelt und in Tabelle 8 dokumentiert. Die Berechnungen erfolgten für eine freie Schallausbreitung innerhalb der SO-Gebiete unter Berücksichtigung der vom Planer übergebenen Vermessung. Die Teilpegel sind in Anhang 2 zusammengestellt.

Zusätzlich erfolgt zur Darstellung der Geräuschsituation innerhalb des Plangebietes die Berechnung von Rasterlärmkarten für den Tag- und Nachtzeitraum. Das Ergebnis der Berechnungen sind farbige Plots mit Ausgabe der Flächen gleichen Beurteilungspegels. Die Berechnungen erfolgen bei freier Schallausbreitung. Die Berechnungshöhen liegen für den Nachtzeitraum bei 8 Metern (entspricht etwa dem 2. Obergeschoss) und für den Tagzeitraum bei 2 Metern (Außenwohnbereiche, Wohnmobile). Die Rasterlärmkarten sind im Anhang 3.1 dargestellt.

Tabelle 8: Beurteilungspegel Straße – Prognose 2030 (aufgerundete Werte)

Immissionsort			Orientierungswert in dB(A)		Beurteilungspegel in dB(A)	
Nr.	Lage / Geschoss		Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	nördliche Baugrenze SO 3	EG	60	50	52	42
		2. OG	60	50	53	43
IO 2	östliche Baugrenze SO 3	EG	60	50	58	48
		2. OG	60	50	59	50
IO 3	südliche Baugrenze SO 3	EG	60	50	52	42
		2. OG	60	50	52	43
IO 4	östliche Grenze Wohnmobilstellplätze	EG	60	50	53	44
IO 5	östliche Grenze Wohnmobilstellplätze	EG	60	50	54	44
IO 6	westliche Grenze Wohnmobilstellplätze	EG	60	50	56	46
IO 7	westliche Grenze Wohnmobilstellplätze	EG	60	50	55	45
IO 8	nordwestliche Grenze Wohnmobilstellplätze	EG	60	50	55	45
IO 9	nördliche Grenze Wohnmobilstellplätze	EG	60	50	52	42

Die Beurteilungspegel des Straßenverkehrs liegen innerhalb des Plangebietes bei maximal 59 dB(A) tags und bei maximal 50 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte für Mischgebiete werden an allen Immissionsorten eingehalten bzw. unterschritten.

6.3.2 Gewerbe

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt für den Tag- und Nachtzeitraum auf der Grundlage der in Abschnitt 5.3 beschriebenen Berechnungsparameter für die in Abschnitt 6.1 aufgeführten Immissionsorte. Sie sind in der Tabelle 9 zusammen- und den Orientierungswerten der DIN 18005 gegenübergestellt. Die Darstellung der Teilpegel erfolgt in Anhang 2. Die Rasterlärmkarten sind in Anhang 3.2 dargestellt. Die Berechnungen erfolgten für eine freie Schallausbreitung innerhalb der SO-Gebiete unter Berücksichtigung der vom Planer übergebenen Vermessung. Die Teilpegel sind in Anhang 2 zusammengestellt.

Tabelle 9: Orientierungswerte der DIN 18005 und Beurteilungspegel Gewerbe im Tag- und Nachtzeitraum (gerundete Werte)

Immissionsort			ORW DIN 18005 in dB(A)		Beurteilungspegel L _r in dB(A)	
Nr.	Lage / Geschoss		Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	nördliche Baugrenze SO 3	EG	60	45	56	46
		1. OG	60	45	56	46
		2. OG	60	45	56	46
IO 2	östliche Baugrenze SO 3	EG	60	45	54	46
		1. OG	60	45	55	46
		2. OG	60	45	55	46
IO 3	südliche Baugrenze SO 3	EG	60	45	56	46
		1. OG	60	45	56	46
		2. OG	60	45	56	46
IO 4	östliche Grenze Wohnmobilstellplätze	EG	60	45	54	45
IO 5	östliche Grenze Wohnmobilstellplätze	EG	60	45	53	44
IO 6	westliche Grenze Wohnmobilstellplätze	EG	60	45	56	44
IO 7	westliche Grenze Wohnmobilstellplätze	EG	60	45	57	45
IO 8	nordwestliche Grenze Wohnmobilstellplätze	EG	60	45	57	45
IO 9	nördliche Grenze Wohnmobilstellplätze	EG	60	45	55	45

Im Tagzeitraum liegen die gewerblichen Geräuschemissionen zwischen 53 und 57 dB(A). Die Orientierungswerte werden an allen Immissionsorten unterschritten.

Im Nachtzeitraum werden Beurteilungspegel zwischen 44 und 46 dB(A) hervorgerufen. An den Immissionsorten IO 4 bis IO 9 wird der Orientierungswert der DIN 18005 eingehalten bzw. unterschritten. An den Immissionsorten IO 1 bis IO 3 liegen die Beurteilungspegel 46 dB(A). Der Orientierungswert für Mischgebiete wird um 1 dB überschritten. Maßgebend sind dabei die Geräuschemissionen der IFSP der Gewerbeflächen GE2904 und GE2905. Die 1 dB-Überschreitung wird als nicht relevant eingeschätzt. Nach der TA Lärm kann bei der Genehmigung von technischen Anlagen entsprechend Nr. 3.2.1 eine 1 dB-Überschreitung toleriert werden.

6.4 Spitzenpegel

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Richtwert tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Nach /14/ können durch Entspannungsgeräusche des Bremsluftsystems der Lieferfahrzeuge Spitzenpegel von bis zu 115 dB(A) auf den Gewerbegebietsflächen, nach /11/ Spitzenpegel von 99,5 dB(A) durch Schlagen von Türen und Kofferraumklappen auf den Wohnmobilstellplätzen hervorgerufen werden.

Die Spitzenschalldruckpegel sind für das jeweils lauteste Geschoss in Tabelle 10 dokumentiert.

Tabelle 10: Spitzenpegel im Tag- und Nachtzeitraum am jeweils lautesten Geschoss

Nr.	Immissionsort	ORW [dB(A)]	L _{pA,max} in dB(A) Tag / Nacht	
	Lage	Tag / Nacht	Bremse Lkw	Türenschrägen
IO 1	nördliche Baugrenze SO 3	90 / 65	52 / 52	59 / -
IO 2	östliche Baugrenze SO 3	90 / 65	50 / 50	57 / -
IO 3	südliche Baugrenze SO 3	90 / 65	53 / 53	66 / -
IO 4	östliche Grenze Wohnmobilstellplätze	90 / 65	48 / 48	-
IO 5	östliche Grenze Wohnmobilstellplätze	90 / 65	47 / 47	-
IO 6	westliche Grenze Wohnmobilstellplätze	90 / 65	56 / 56	-
IO 7	westliche Grenze Wohnmobilstellplätze	90 / 65	58 / 58	-
IO 8	nordwestliche Grenze Wohnmobilstellplätze	90 / 65	60 / 60	-
IO 9	nördliche Grenze Wohnmobilstellplätze	90 / 65	52 / 52	-

Einzelne Geräuschspitzen liegen im Tagzeitraum an allen Immissionsorten unterhalb der zulässigen Werte.

Im Nachtzeitraum findet kein Verkehr auf dem Wohnmobilstellplatz statt. Durch den nachts stattfindenden Lkw-Verkehr auf den Gewerbeflächen ist eine Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm ebenfalls nicht gegeben.

7 Schallschutzmaßnahmen

7.1 Maßnahmen zur Lärminderung

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass der Orientierungswert für Mischgebiete im Nachtzeitraum im Sondergebiet SO 3 (IO1 bis IO 3) um 1 dB überschritten wird.

Zur Konfliktvermeidung für das Sondergebiet SO 3 werden aktive und passive Schallschutzmaßnahmen untersucht.

Aktive Schallschutzmaßnahmen – Schallschutzwand / -wall

Die Einhaltung der Orientierungswerte innerhalb des Baufeldes des Sondergebiets SO 3 kann rechnerisch durch die Errichtung eines Walls nördlich des Baufeldes erreicht werden. Der Wall muss zu diesem Zweck von der Zufahrt ausgehend Richtung Osten auf einer Länge von etwa 120 m errichtet werden. Zur Einhaltung der Richtwerte im 1. Obergeschoss bzw. 2. Obergeschoss muss der Wall mit einer Höhe von 6 m bzw. 9 m angelegt werden. Alternativ kann auch eine Kombination aus einem Wall und einer Schallschutzwand bei Einhaltung der Gesamthöhe errichtet werden.

Aktive Schallschutzmaßnahmen – Abstandsvergrößerung

Mit einer Vergrößerung des Abstandes der Baufeldgrenze des SO 3 zum Plangebiet des nördlich verlaufenden Bebauungsplanes Nr. 2/90 können die Orientierungswerte für Mischgebiete eingehalten werden. Die Baufeldgrenze müsste dafür um etwa 50 m Richtung Süden verschoben werden, siehe Anhang 3.2.

Passive Schallschutzmaßnahmen – Lärmpegelbereiche

Zur Festlegung der erforderlichen Schalldämmung werden die Lärmpegelbereiche auf der Basis des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109 /4/ berechnet. Die resultierenden Lärmpegelbereiche sind im Anhang 4.1 dargestellt.

Die Lärmpegelbereiche werden für das unbebaute Plangebiet auf der Basis des maßgeblichen Außenlärmpegels berechnet. Dieser wird aus der energetischen Summe der um 3 dB(A) erhöhten Verkehrslärmimmissionen und dem Immissionsrichtwert der TA Lärm ermittelt.

Das Sondergebiet SO 3 befindet sich innerhalb des Lärmpegelbereichs III und IV.

Im Juli 2016 ist die überarbeitete DIN 4109 /7/, /8/ veröffentlicht worden. Die bauaufsichtliche Einführung steht seitdem noch aus. Erst mit ihrer Einführung ist die neue DIN 4109 aus öffentlich-rechtlicher Sicht bindend. Nach der neuen DIN 4109 berechnen sich die Lärmpegelbereiche wie nachfolgend beschrieben.

Die Lärmpegelbereiche werden für das unbebaute Plangebiet auf der Basis des maßgeblichen Außenlärmpegels berechnet. Dieser wird im vorliegenden Fall nach der neuen DIN 4109 aus der energetischen Summe der um 13 dB(A) erhöhten Verkehrslärmimmissionen und den um 18 dB(A) erhöhten tatsächlichen Gewerbelärmimmissionen für den Nachtzeitraum ermittelt.

Im Vergleich zu der alten DIN 4109 resultiert daraus, dass die Grenze zwischen Lärmpegelbereich III und IV im SO 3 um etwa 16 m nach Westen verschoben wird.

Die resultierenden Lärmpegelbereiche nach der neuen DIN 4109 sind im Anhang 4.2 dargestellt.

7.2 Vorzugsvariante

In Abstimmung mit der mit der Hansestadt Wismar, Abteilung Planung, SB Umwelt und dem Planer wird als Vorzugsvariante der untersuchten Lärminderungsmaßnahmen passiver Schallschutz herausgearbeitet. Für sie werden die textlichen Festsetzungen formuliert.

8 Vorschläge für textliche Festsetzungen

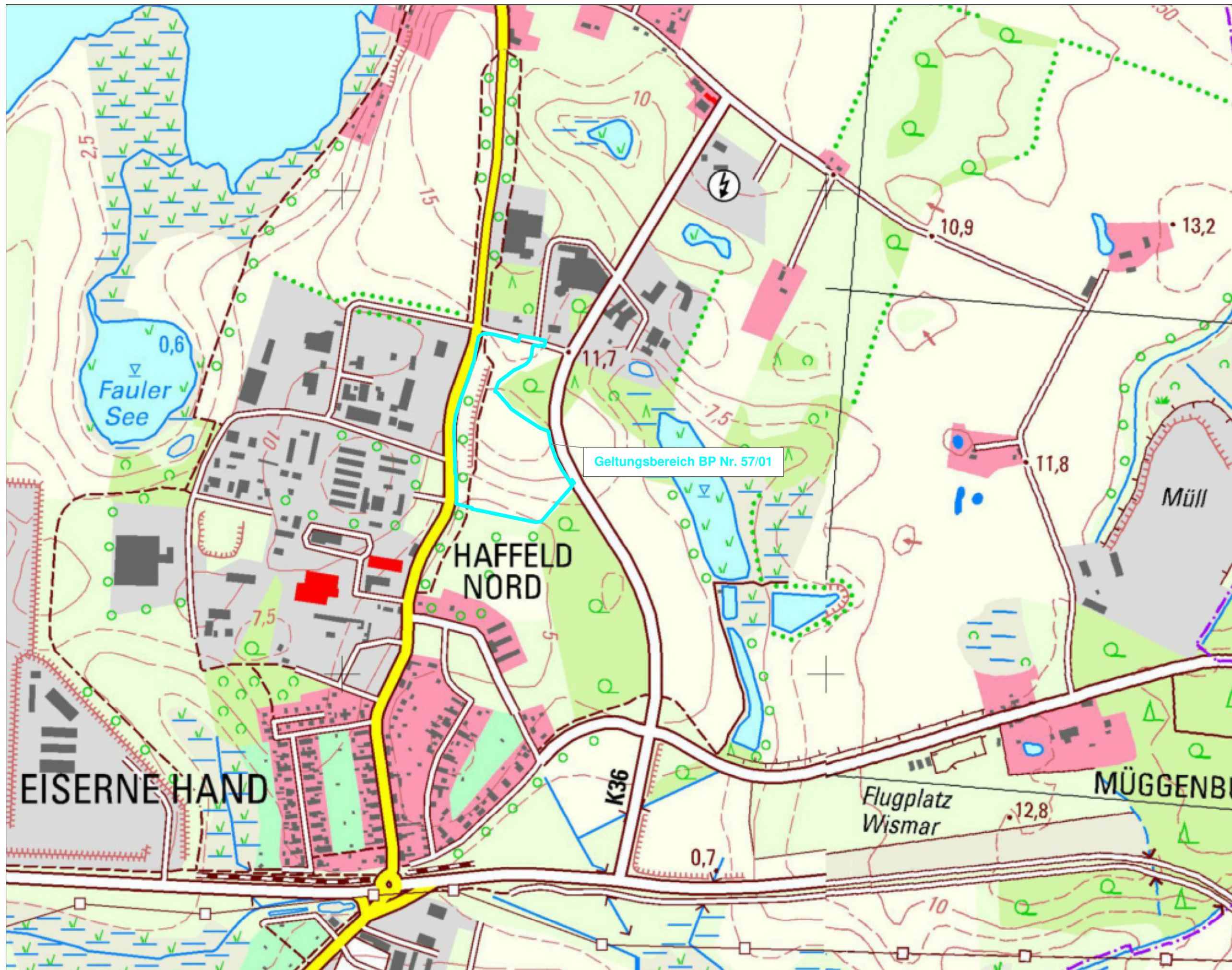
1. Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109 (Schlafräume, Wohnräume, Bettenräume, Büroräume etc.) sind innerhalb der ausgewiesenen Lärmpegelbereiche entsprechend ihrer Nutzung so auszuführen, dass die erforderlichen resultierenden bewerteten Schalldämm-Maße von Tabelle 8 der DIN 4109 /6/ eingehalten werden.
2. Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis
 - bei offener Bebauung um 5 dB(A) und
 - bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A)gemindert werden.
3. Die in der Planzeichnung gekennzeichneten Lärmpegelbereiche gelten für das unbebaute Plangebiet. Wird durch ergänzende Schalluntersuchungen für konkrete Planvorhaben nachgewiesen, dass sich der maßgebliche Außenlärmpegel z.B. infolge der Abschirmung durch vorgelagerte Baukörper vermindert, so kann von den Festsetzungen in den Punkten 1 und 2 abgewichen werden.

Quellenverzeichnis

- /1/ Bbl. 1 zu DIN 18005, Teil 1 - Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987.
- /2/ DIN 18005-1, Teil 1 –Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002.
- /3/ Bundesrepublik Deutschland: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG), in der neuesten Fassung.
- /4/ Bundesminister für Verkehr: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90; Ausgabe 1990.
- /5/ TA Lärm: - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), 1998
- /6/ DIN 4109: Schallschutz im Hochbau, 1989.
- /7/ DIN 4109-1:2016-07: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen .- Beuth Verlag, 2016
- /8/ DIN 4109-2:2016-07: Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen .- Beuth Verlag, 2016
- /9/ Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RBLärm-92).
- /10/ Hansestadt Wismar, Abt. Planung, SB Umwelt: E-Mail von Herrn Faasch vom 15.12.2015.
- /11/ Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage 2007.
- /12/ RWTÜV Systems GmbH: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten in: Umwelt und Geologie – Lärmschutz in Hessen, Heft 3.- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie.- Wiesbaden, 2005.
- /13/ Kötter, J.: Pegel der flächenbezogenen Schallleistung in der Bauleitplanung. – Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Juli 2000.
- /14/ RWTÜV Systems GmbH: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten in: Umwelt und Geologie – Lärmschutz in Hessen, Heft 3.- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie.- Wiesbaden, 2005.
- /15/ Geoportal Mecklenburg Vorpommern: <http://www.gaia-mv.de/> (Stand: 07.02.2017)

Formel- und Abkürzungsverzeichnis

Zeichen	Einheit	Bedeutung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (gemittelt über alle Tage eines Jahres)
D_{StrO}	dB(A)	Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen
GZ	-	Geschosszahl
IRW	dB(A)	Immissionsrichtwert
K_D	dB(A)	Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs
K_E	dB(A)	Abschlag für verkürzte Einwirkzeiten
K_I	dB(A)	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K_R	dB(A)	Zuschlag für Ruhezeiten
K_{PA}	dB(A)	Zuschlag für die Parkplatzart
K_{StrO}	dB(A)	Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen
l	m	Länge
L_{EK}	dB(A)	Emissionskontingent
$L_{m,E}$	dB(A)	Emissionspegel
$L_{pA,max}$	dB(A)	Spitzenpegel
L_r	dB(A)	Beurteilungspegel
L_{WA}	dB(A)	Schallleistungspegel
$L_{WA'}$	dB(A)/m	längenbezogener Schallleistungspegel
$L_{WA''}$	dB(A)/m ²	flächenbezogener Schallleistungspegel
$L_{WA,r}$	dB(A)	beurteilter Schallleistungspegel
MI	-	Mischgebiet
B	-	Anzahl der Stellflächen
N	-	Bewegungshäufigkeit pro Stellfläche und Stunde
B x N	-	Bewegungshäufigkeit pro Stunde
ORW	dB(A)	Orientierungswert
p_T, p_N	%	Anteil an Schwerverkehr (tags/nachts),
$R'_{W,ges}$	dB(A)	gesamtes Schalldämm-Maß
v	km/h	Geschwindigkeit



Geltungsbereich BP Nr. 57/01

Auftraggeber:
Jane Wussow-Matz
Ziegeleistraße 14
23970 Wismar

Bebauungsplan Nr. 57/01
der Hansestadt Wismar

Übersichtslageplan
Maßstab: 1:7500



TÜV NORD Umweltschutz
Trelleborger Straße 15
18107 Rostock

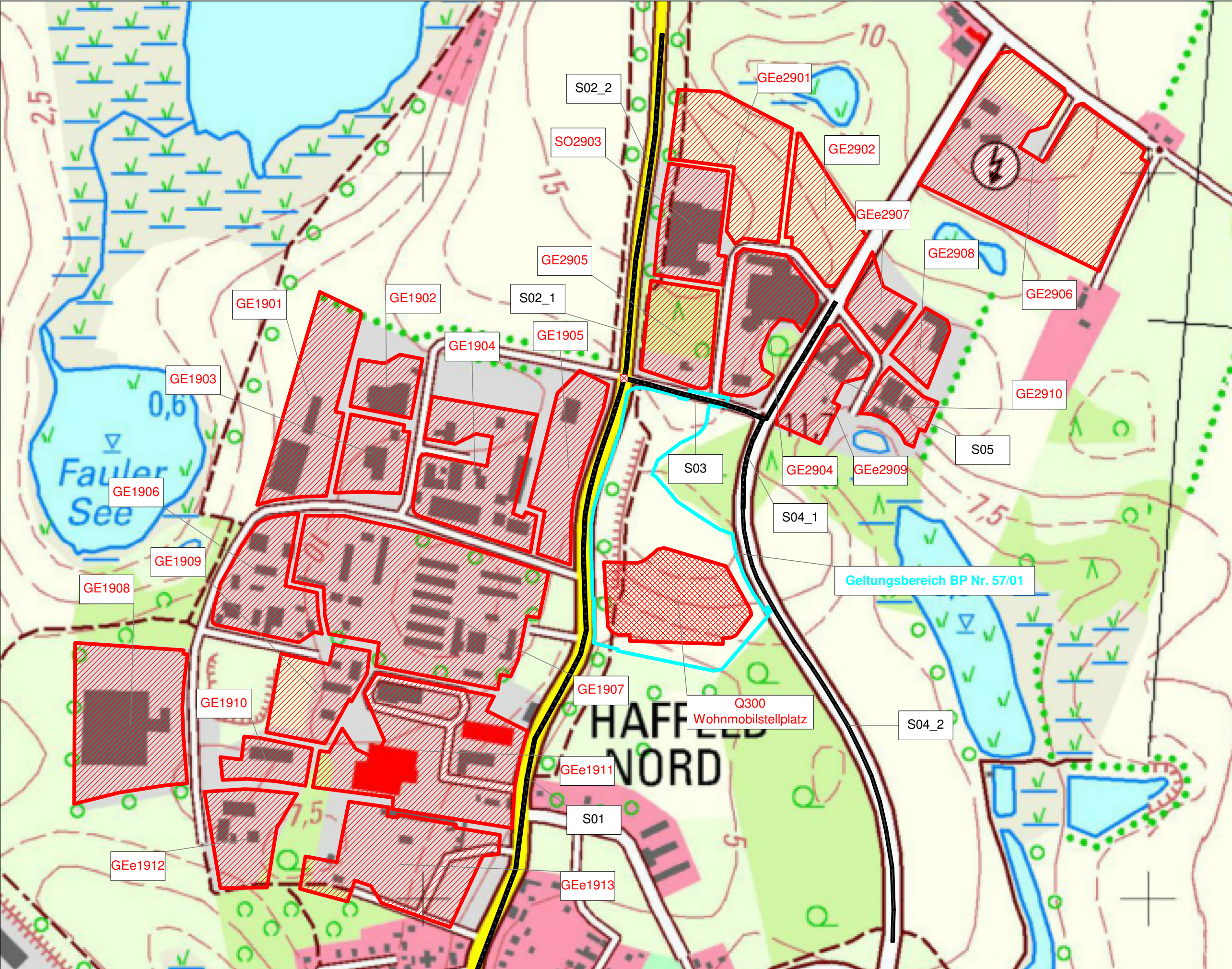


Bearbeiter: N. Arbeiter

Datum: 08.06.2017

Auftrags-Nr. 915UBS118

Anhang 1.1



Auftraggeber:
Jane Wussow-Matz
Ziegeleistraße 14
23970 Wismar

Bebauungsplan Nr. 57/01
der Hansestadt Wismar

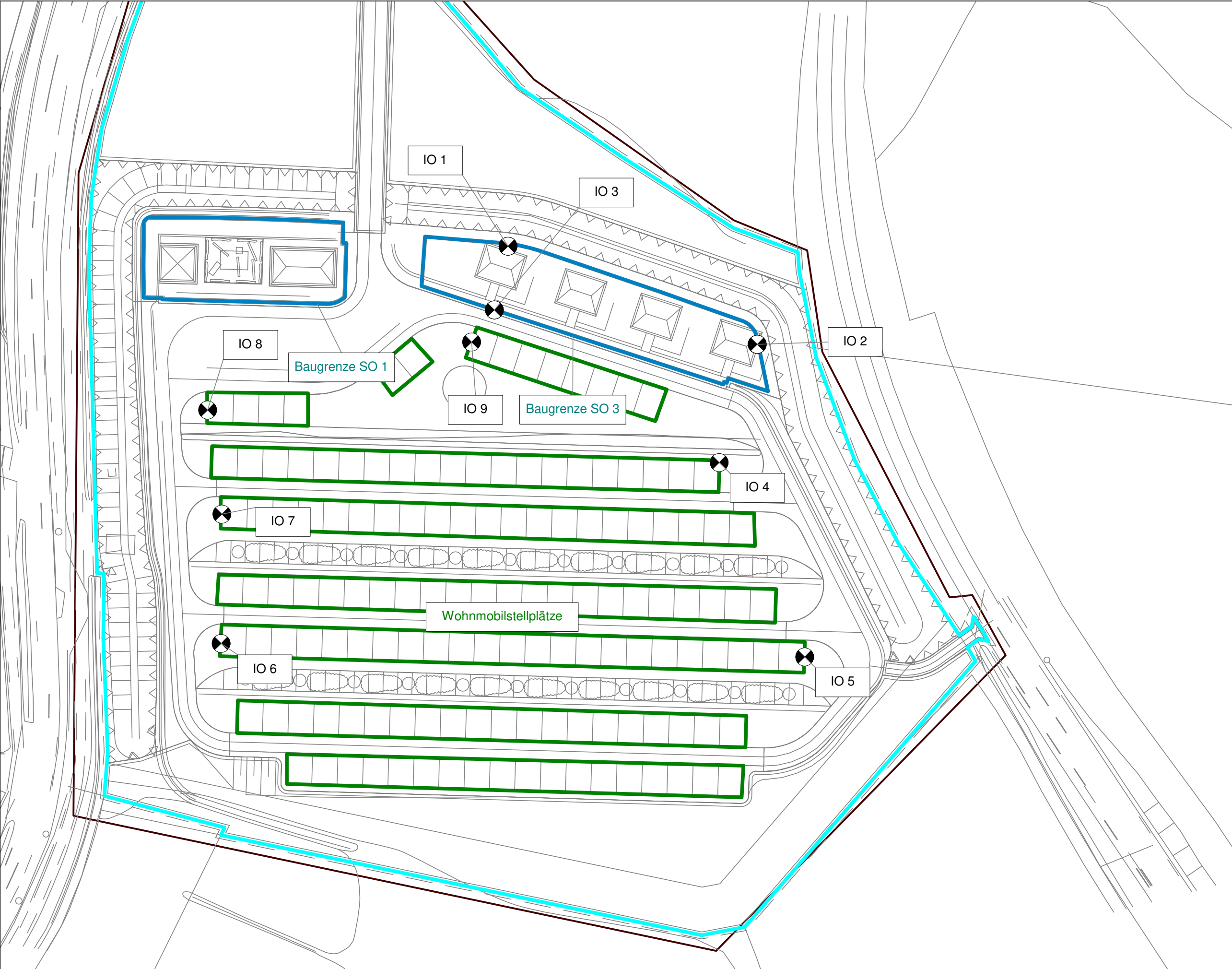
Übersichtslageplan mit Darstellung
der gewerblichen und verkehrstechnischen
Schallquellen

Maßstab: 1:5000

	Punktquelle
	Flächenquelle
	Straße
	Kreuzung
	Parkplatz
	Schirm
	Höhenpunkt
	Höhenlinie
	Immissionspunkt
	Rechengebiet

TÜV NORD Umweltschutz
Trelleborger Straße 15
18107 Rostock

Bearbeiter:	N. Arbeiter
Datum:	08.06.2017
Auftrags-Nr.	915UBS118
	Anhang 1.2



Auftraggeber:
Jane Wussow-Matz
Ziegeleistraße 14
23970 Wismar

Bebauungsplan Nr. 57/01
der Hansestadt Wismar

Übersichtslageplan
mit Darstellung der Immissionsorte
Maßstab: 1:1000

Punktquelle

Flächenquelle

Straße

Kreuzung

Parkplatz

Schirm

Höhenpunkt

Höhenlinie

Immissionspunkt

Rechengebiet

TÜV NORD Umweltschutz
Trelleborger Straße 15
18107 Rostock

Bearbeiter:	N. Arbeiter
Datum:	08.06.2017
Auftrags-Nr.	915UBS118
	Anhang 1.3

Teilpegel – Geräuschimmissionen des Straßenverkehrs

Quelle		Teilpegel Tag in dB(A)											
Bezeichnung	ID	IO 1 EG	IO 1 2.OG	IO 2 EG	IO 2 2.OG	IO 3 EG	IO 3 2.OG	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9
Hoher Damm SÜD	S01	47,0	47,8	44,2	44,9	47,3	48,0	44,7	44,0	55,1	54,6	54,4	47,7
Hoher Damm NORD	S02_1	38,5	38,9	36,7	37,1	37,9	38,2	35,8	34,2	34,8	36,0	37,0	37,6
Hoher Damm NORD	S02_2	39,1	39,3	38,2	38,4	38,7	38,9	37,5	36,3	36,6	37,4	38,0	38,5
Lütt Moor	S03	41,0	41,5	39,9	40,3	40,1	40,5	38,4	36,2	35,4	37,0	37,9	39,7
Osttangente SÜD	S04_1	41,8	42,7	43,7	44,8	40,8	41,4	40,5	37,0	34,3	35,6	36,2	40,0
Osttangente SÜD	S04_2	47,7	48,9	57,3	59,1	47,5	48,6	51,8	52,7	43,1	43,4	43,2	47,0
Osttangente NORD	S05	27,8	28,2	28,2	28,6	27,2	27,5	26,8	25,0	23,0	24,2	24,7	26,8

Quelle		Teilpegel Nacht in dB(A)											
Bezeichnung	ID	IO 1 EG	IO 1 2.OG	IO 2 EG	IO 2 2.OG	IO 3 EG	IO 3 2.OG	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9
Hoher Damm SÜD	S01	37,1	37,9	34,3	35,0	37,4	38,1	34,8	34,1	45,2	44,7	44,5	37,8
Hoher Damm NORD	S02_1	28,6	29,0	26,8	27,2	28,0	28,3	25,9	24,3	24,9	26,1	27,1	27,7
Hoher Damm NORD	S02_2	29,4	29,6	28,5	28,7	29,0	29,2	27,8	26,6	26,9	27,7	28,3	28,8
Lütt Moor	S03	31,3	31,8	30,2	30,6	30,4	30,8	28,7	26,5	25,7	27,3	28,2	30,0
Osttangente SÜD	S04_1	31,9	32,8	33,8	34,9	30,9	31,5	30,6	27,1	24,4	25,7	26,3	30,1
Osttangente SÜD	S04_2	38,3	39,5	47,9	49,7	38,1	39,2	42,4	43,3	33,7	34,0	33,8	37,6
Osttangente NORD	S05	18,0	18,4	18,4	18,8	17,4	17,7	17,0	15,2	13,2	14,4	14,9	17,0

Teilpegel – Geräuschimmissionen durch Gewerbelärm

Quelle		Teilpegel Tag in dB(A)														
Bezeichnung	ID	IO 1 EG	IO 1 1. OG	IO 1 2. OG	IO 2 EG	IO 2 1. OG	IO 2 2. OG	IO 3 EG	IO 3 1.OG	IO 3 2.OG	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9
GE1901	Q101	40,0	40,1	40,2	38,6	38,8	38,8	39,9	40,0	40,1	38,6	37,9	40,3	40,7	41,1	40,0
GE1902	Q102	36,6	36,7	36,8	35,0	35,1	35,2	36,5	36,5	36,7	34,9	34,0	36,5	37,0	37,6	36,5
GE1903	Q103	38,3	38,4	38,5	36,7	36,8	36,9	38,3	38,4	38,5	36,7	35,9	38,9	39,3	39,8	38,3
GE1904	Q104	46,7	46,9	47,1	44,3	44,5	44,7	46,6	46,8	47,0	44,3	43,1	47,1	48,2	49,1	46,7
GE1905	Q105	48,3	48,5	48,8	45,1	45,3	45,5	48,0	48,2	48,5	44,8	43,2	47,6	49,5	51,3	48,1
GE1906	Q106	38,3	38,3	38,4	37,1	37,2	37,3	38,4	38,4	38,5	37,3	36,9	39,7	39,7	39,9	38,5
GE1907	Q107	48,5	48,7	48,9	46,9	47,0	47,1	48,8	49,0	49,1	47,2	46,6	51,9	52,0	52,1	49,1
GE1908	Q108	37,6	37,7	37,7	36,9	36,9	37,0	37,7	37,8	37,8	37,1	36,9	39,0	38,8	38,9	37,8
GE1909	Q109	37,7	37,8	37,9	36,7	36,8	36,9	37,9	37,9	38,0	37,0	36,8	39,8	39,5	39,5	38,1
GE1910	Q110	32,7	32,8	32,8	32,0	32,0	32,1	32,9	32,9	33,0	32,3	32,2	34,6	34,4	34,2	33,0
GEE1911	Q111	39,4	39,5	39,7	38,7	38,8	38,8	39,8	39,8	40,1	39,3	39,4	42,7	42,2	41,7	40,0
GEE1912	Q112	29,6	29,7	29,7	29,0	29,1	29,1	29,8	29,8	29,9	29,4	29,4	31,4	31,2	31,0	29,9
GEE1913	Q113	35,2	35,2	35,3	34,8	34,8	34,9	35,5	35,5	35,6	35,3	35,6	37,6	37,1	36,7	35,7
GEE2901	Q201	35,2	35,3	35,4	34,8	34,9	35,0	34,9	35,0	35,0	34,2	33,0	32,8	33,6	34,0	34,7
GE2902	Q202	38,7	38,7	38,8	38,6	38,6	38,8	38,3	38,4	38,4	38,0	35,5	34,4	36,5	37,0	38,1
SO2903	Q203	35,4	35,5	35,6	34,7	34,8	34,9	35,0	35,1	35,2	34,0	32,7	32,5	33,5	34,1	34,8
GE2904	Q204	43,9	44,1	44,3	43,6	43,8	44,0	43,3	43,5	43,6	42,5	40,5	39,4	40,9	41,5	43,0
GE2905	Q205	44,2	44,4	44,6	43,1	43,2	43,4	43,6	43,7	43,9	42,1	40,5	40,3	41,4	42,1	43,3
GE2906	Q206	40,9	41,0	41,0	41,3	41,4	41,4	40,7	40,7	40,8	40,7	40,3	39,0	39,4	39,6	40,5
GEE2907	Q207	37,0	37,1	37,2	37,5	37,6	37,7	36,6	36,7	36,8	36,5	35,6	33,9	34,6	35,0	36,3
GE2908	Q208	35,6	35,7	35,8	36,4	36,6	36,7	35,2	35,4	35,5	35,5	34,9	32,6	33,3	33,6	35,0
GEE2909	Q209	42,7	43,0	43,2	43,6	43,9	44,1	42,2	42,3	42,5	42,3	40,0	37,5	39,3	39,7	41,8
GE2910	Q210	37,9	38,1	38,3	39,1	39,4	39,5	37,6	37,7	37,9	38,2	37,3	34,2	35,3	35,6	37,3
Stellplatz	Q300	37,1	38,2	38,9	38,4	39,6	40,1	42,5	42,8	42,9	-	-	-	-	-	-

Teilpegel – Geräuschimmissionen durch Gewerbelärm

Quelle		Teilpegel Nacht in dB(A)														
Bezeichnung	ID	IO 1 EG	IO 1 1. OG	IO 1 2. OG	IO 2 EG	IO 2 1. OG	IO 2 2. OG	IO 3 EG	IO 3 1.OG	IO 3 2.OG	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9
GE1901	Q101	25,0	25,1	25,2	23,6	23,8	23,8	24,9	25,0	25,1	23,6	22,9	25,3	25,7	26,1	25,0
GE1902	Q102	21,6	21,7	21,8	20,0	20,1	20,2	21,5	21,5	21,7	19,9	19,0	21,5	22,0	22,6	21,5
GE1903	Q103	23,3	23,4	23,5	21,7	21,8	21,9	23,3	23,4	23,5	21,7	20,9	23,9	24,3	24,8	23,3
GE1904	Q104	31,7	31,9	32,1	29,3	29,5	29,7	31,6	31,8	32,0	29,3	28,1	32,1	33,2	34,1	31,7
GE1905	Q105	33,3	33,5	33,8	30,1	30,3	30,5	33,0	33,2	33,5	29,8	28,2	32,6	34,5	36,3	33,1
GE1906	Q106	23,3	23,3	23,4	22,1	22,2	22,3	23,4	23,4	23,5	22,3	21,9	24,7	24,7	24,9	23,5
GE1907	Q107	33,5	33,7	33,9	31,9	32,0	32,1	33,8	34,0	34,1	32,2	31,6	36,9	37,0	37,1	34,1
GE1908	Q108	22,6	22,7	22,7	21,9	21,9	22,0	22,7	22,8	22,8	22,1	21,9	24,0	23,8	23,9	22,8
GE1909	Q109	22,7	22,8	22,9	21,7	21,8	21,9	22,9	22,9	23,0	22,0	21,8	24,8	24,5	24,5	23,1
GE1910	Q110	17,7	17,8	17,8	17,0	17,0	17,1	17,9	17,9	18,0	17,3	17,2	19,6	19,4	19,2	18,0
GEE1911	Q111	24,4	24,5	24,7	23,7	23,8	23,8	24,8	24,8	25,1	24,3	24,4	27,7	27,2	26,7	25,0
GEE1912	Q112	14,6	14,7	14,7	14,0	14,1	14,1	14,8	14,8	14,9	14,4	14,4	16,4	16,2	16,0	14,9
GEE1913	Q113	20,2	20,2	20,3	19,8	19,8	19,9	20,5	20,5	20,6	20,3	20,6	22,6	22,1	21,7	20,7
GEE2901	Q201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GE2902	Q202	33,7	33,7	33,8	33,6	33,6	33,8	33,3	33,4	33,4	33,0	30,5	29,4	31,5	32,0	33,1
SO2903	Q203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GE2904	Q204	38,9	39,1	39,3	38,6	38,8	39,0	38,3	38,5	38,6	37,5	35,5	34,4	35,9	36,5	38,0
GE2905	Q205	39,2	39,4	39,6	38,1	38,2	38,4	38,6	38,7	38,9	37,1	35,5	35,3	36,4	37,1	38,3
GE2906	Q206	35,9	36,0	36,0	36,3	36,4	36,4	35,7	35,7	35,8	35,7	35,3	34,0	34,4	34,6	35,5
GEE2907	Q207	32,0	32,1	32,2	32,5	32,6	32,7	31,6	31,7	31,8	31,5	30,6	28,9	29,6	30,0	31,3
GE2908	Q208	30,6	30,7	30,8	31,4	31,6	31,7	30,2	30,4	30,5	30,5	29,9	27,6	28,3	28,6	30,0
GEE2909	Q209	37,7	38,0	38,2	38,6	38,9	39,1	37,2	37,3	37,5	37,3	35,0	32,5	34,3	34,7	36,8
GE2910	Q210	32,9	33,1	33,3	34,1	34,4	34,5	32,6	32,7	32,9	33,2	32,3	29,2	30,3	30,6	32,3
Stellplatz	Q300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Auftraggeber:
Jane Wussow-Matz
Ziegeleistraße 14
23970 Wismar

Bebauungsplan Nr. 57/01
der Hansestadt Wismar

Rasterlärmkarte Tag, Verkehrslärm
Berechnungshöhe: 2 m

Maßstab: 1:1500

- ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...



TÜV NORD Umweltschutz
Trelleborger Straße 15
18107 Rostock



Bearbeiter: N. Arbeiter

Datum: 08.06.2017

Auftrags-Nr. 915UBS118

Anhang 3.1 Tag



Auftraggeber:
Jane Wussow-Matz
Ziegeleistraße 14
23970 Wismar

Bebauungsplan Nr. 57/01
der Hansestadt Wismar

Rasterlärmkarte Nacht, Verkehrslärm
Berechnungshöhe: 8 m

Maßstab: 1:1500

- ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...



TÜV NORD Umweltschutz
Trelleborger Straße 15
18107 Rostock

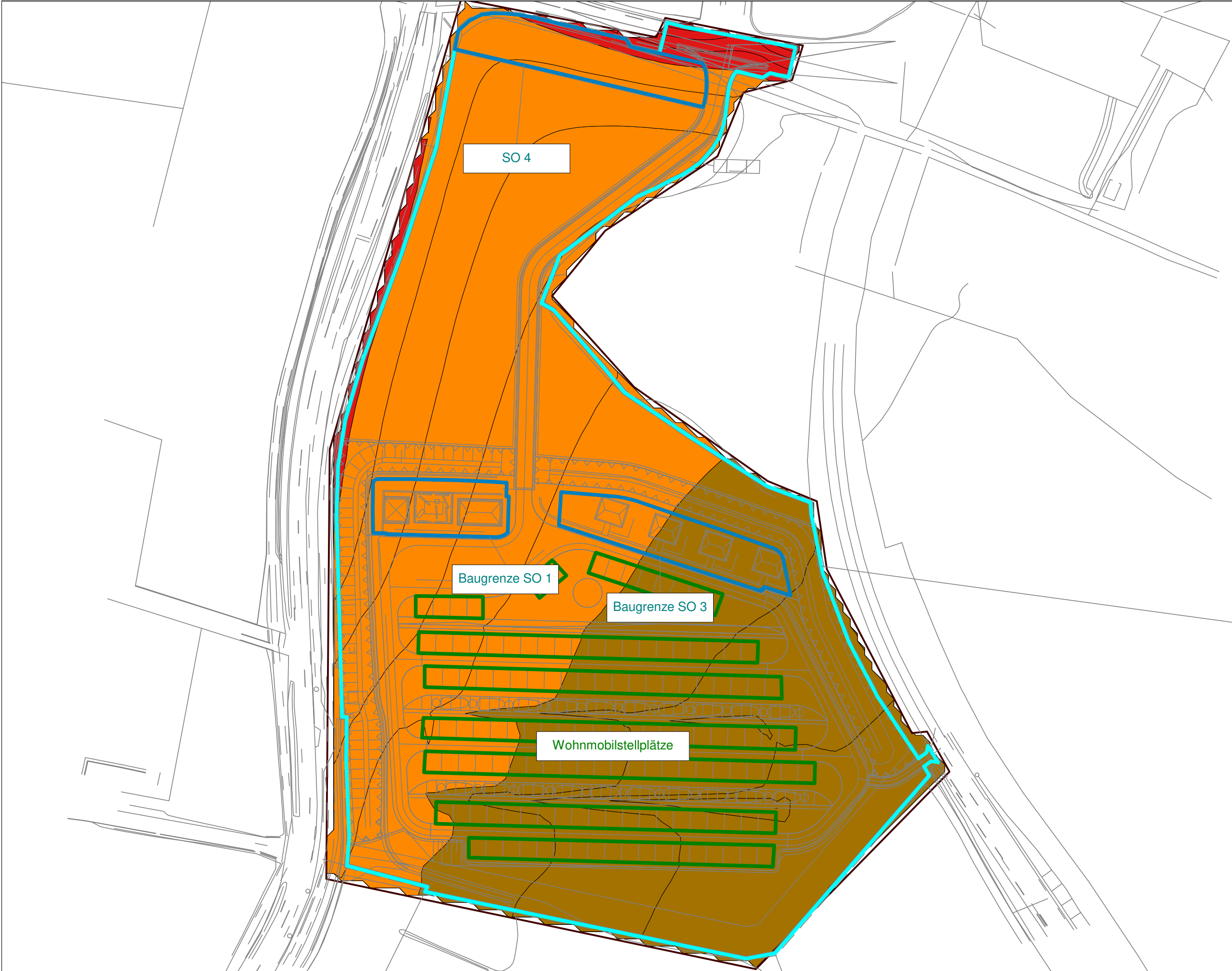


Bearbeiter: N. Arbeiter

Datum: 08.06.2017

Auftrags-Nr. 915UBS118

Anhang 3.1 Nacht



Auftraggeber:
Jane Wussow-Matz
Ziegeleistraße 14
23970 Wismar

Bebauungsplan Nr. 57/01
der Hansestadt Wismar

Rasterlärmkarte Tag, Gewerbelärm
Berechnungshöhe: 2 m

Maßstab: 1:1500

- ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...



TÜV NORD Umweltschutz
Trelleborger Straße 15
18107 Rostock



Bearbeiter: N. Arbeiter

Datum: 08.06.2017

Auftrags-Nr. 915UBS118

Anhang 3.2 Tag

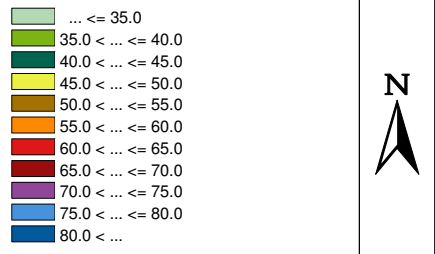


Auftraggeber:
Jane Wussow-Matz
Ziegeleistraße 14
23970 Wismar

Bebauungsplan Nr. 57/01
der Hansestadt Wismar

Rasterlärmkarte Nacht, Gewerbelärm
Berechnungshöhe: 8 m

Maßstab: 1:1500



TÜV NORD Umweltschutz
Trelleborger Straße 15
18107 Rostock



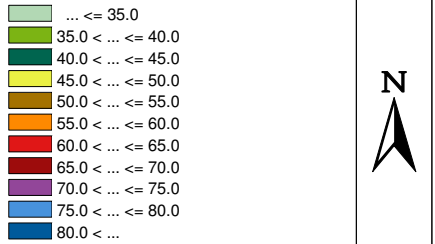
Bearbeiter:	N. Arbeiter
Datum:	08.06.2017
Auftrags-Nr.	915UBS118
	Anhang 3.2 Nacht



Auftraggeber:
Jane Wussow-Matz
Ziegeleistraße 14
23970 Wismar

Bebauungsplan Nr. 57/01
der Hansestadt Wismar

Lärmpegelbereiche
nach DIN 4109:1989-11
Berechnungshöhe: 8 m
Maßstab: 1:1000



TÜV NORD Umweltschutz
Trelleborger Straße 15
18107 Rostock



Bearbeiter:	N. Arbeiter
Datum:	08.06.2017
Auftrags-Nr.	915UBS118
	Anhang 4.1



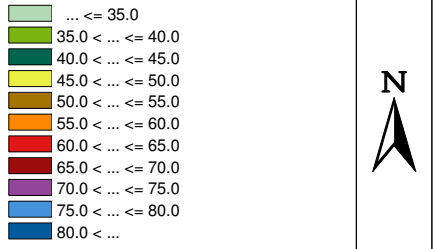
Auftraggeber:
Jane Wussow-Matz
Ziegeleistraße 14
23970 Wismar

Bebauungsplan Nr. 57/01
der Hansestadt Wismar

Lärmpegelbereiche
nach DIN 4109:2016-07

Berechnungshöhe: 8 m

Maßstab: 1:1000



TÜV NORD Umweltschutz
Trelleborger Straße 15
18107 Rostock



Bearbeiter:	N. Arbeiter
Datum:	08.06.2017
Auftrags-Nr.	915UBS118
	Anhang 4.2

Geotechnischer Bericht und Gründungsempfehlung

BAUVORHABEN:

„Gewerbegebiet Redentin Süd“ – Caravanpark
Gewerbe- und Wohnbebauung,
Regenrückhaltebecken
23970 Wismar

HSW-PROJEKTNUMMER:
2017/21/421

AUFTRAGGEBER:

Frau Jane Wussow-Matz
Ziegelstraße 14
23970 Wismar

AUFTRAGNEHMER:

HSW Ingenieurbüro
Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

Gerhart-Hauptmann-Straße 19 D-18055 Rostock
Telefon: +49 (0) 381. 252 898 10
Fax: +49 (0) 381. 252 898 20
E-Mail: info@hsw-rostock.de

BEARBEITER:

Dipl.-Ing. Susanne Stroppe
Dipl.-Ing. Martin Uebigau

ERSTELLT:

Rostock, 18.09.2017

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Anlagenverzeichnis

Unterlagen

1	Veranlassung	4
2	Untersuchungen.....	4
3	Geografische Lage	5
4	Geologische Einordnung des Standortes – Baugrundsichtung	7
5	Hydrologische / Hydrogeologische Kennzeichnung des Standortes.....	8
5.1	Wasserschutzzonen.....	8
5.2	Wasserspiegelschwankungen.....	8
6	Geotechnische Klassifizierung der Baugrundsichten	9
6.1	Einteilung des Baugrundes in Homogenbereiche	9
6.2	Charakteristische Bodenkennwerte	11
7	Gebäude – Empfehlungen zur Gründung	11
7.1	Gründungsvorschlag / Bereitung der Gründungsebene	12
7.2	Bemessungswerte für die Gründung.....	13
7.3	Baugrube und Wasserhaltung	13
7.4	Schutz der Gebäude vor Grundwasser	13
8	Regenrückhaltebecken – Allgemeines und Hinweise zur Ausführung.....	14
9	Verwertung von Bodenaushub.....	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild mit Kennzeichnung des Untersuchungsbereiches und der Bohrpunkte	5
Abbildung 2: Auszug aus der Topografischen Karte DTK10 [U5]	6

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Koordinaten des Standortes	7
Tabelle 2: Typusprofil des Standortes.....	8
Tabelle 3: Wasserspiegelschwankungen	9
Tabelle 4: Einteilung des Baugrundes in Homogenbereiche – (unverbindlicher Vorschlag)	10
Tabelle 5: Klassifikation Homogenbereiche für Erdarbeiten – (unverbindlicher Vorschlag)	10
Tabelle 6: Charakteristische Bodenkennwerte	11

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Übersichtskarte, M 1 : 20.000
Anlage 2:	Lageplan der Bohraufschlüsse, M ca. 1 : 2.000
Anlage 3:	Bohrprofile der Rammkernsondierungen, M 1 : 30
Anlage 4:	Schichtenverzeichnisse der Rammkernsondierungen

Unterlagen

[U1]	Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern, Blatt 12/13, M 1 : 200.000, 1995,
[U2]	Hydrogeologische Karte der DDR, M 1 : 50.000 (HK 50), 1984,
[U3]	Geologische Oberflächenkarte GOK 25, M 1 : 25.000,
[U4]	DTK25_33266_5980_4_mv, Blatt N09-NO, 2015,
[U5]	DTK10_33266_5980_4_mv, Blatt N09-NO, 2015,
[U6]	Lageplan, unmaßstäblich, Übermittelt durch Firma Frank Mathwig, E-Mail vom 28.07.2017,
[U7]	Hydrogeologische und Topographische Karten, www.gaia-mv.de , Stand: 12.09.2017.

1 Veranlassung

Familie Wussow / Matz plant in Wismar, Gewerbegebiet Redentin Süd die Errichtung eines Caravanparkes.

Neben der Errichtung von Caravanstellplätzen ist der Bau von diversen Wohn- und Wirtschaftsgebäuden sowie die Errichtung von Speicherbecken für die Rückhaltung des anfallenden / überschüssigen Regenwassers vorgesehen.

Zur Erschließung der Baugrundverhältnisse und zur Ermittlung der Tragfähigkeit des Bodens im Bereich der geplanten Wohn- und Gewerbebauten sowie der Regenrückhaltebecken wurde am 07.08.2017 eine Baugrunduntersuchung durchgeführt.

Gegenstand des vorliegenden Berichtes ist die Darstellung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse am Standort sowie die Ableitung von Gründungsempfehlungen für die geplanten Gebäude.

Ein konkretes Konzept zur Ableitung des Regenwassers lag zum Zeitpunkt der Ausarbeitung des vorliegenden Berichtes nicht vor. Eine entsprechende Bemessung der Niederschlagsversickerung war nicht Bestandteil des Auftrages der H.S.W. GmbH.

Eine Erkundung im Bereich der geplanten Stell- und Verkehrsflächen war ebenfalls nicht Bestandteil des Auftrages.

2 Untersuchungen

Aufschlüsse:	5 Kleinrammbohrungen (Rammkernsondierungen – RKS)
Aufschlussteufe:	max. 5,0 m unter Terrain
Beschreibung der ange- troffenen Bodenarten:	nach DIN 4022 / DIN EN ISO 14688
Entnahme von Bodenpro- ben:	als gestörte Proben
Feststellung des Grundwas- serpiegels:	Durch Peilen mittels Kabellichtlot in den offenen Bohrlöchern nach ca. 1 h Standzeit.
Lagefeststellung der Bohr- ansatzpunkte:	Die Bohransatzpunkte wurden durch den Auftrag- geber festgelegt und sind in Anlage 2 dargestellt. Eine Einmessung bzw. Einpflockung der Bauwerks- grundrisse war noch nicht vorgenommen. Die Bohr- punkte wurden basierend auf dem übergebenen Lageplan [U6] mittels Rollrad bezüglich markanter

Geländepunkte eingemessen. Geringfügige Abweichungen der Bohrpunkte sind daher grundsätzlich nicht auszuschließen.

Höhenbezug: geschätzt aus DTK10 [U5]¹

3 Geografische Lage

Die nachfolgende Abbildung 1 zeigt einen Ausschnitt des Luftbildes [U7] mit Kennzeichnung der ungefähren Lage des Untersuchungsbereiches:

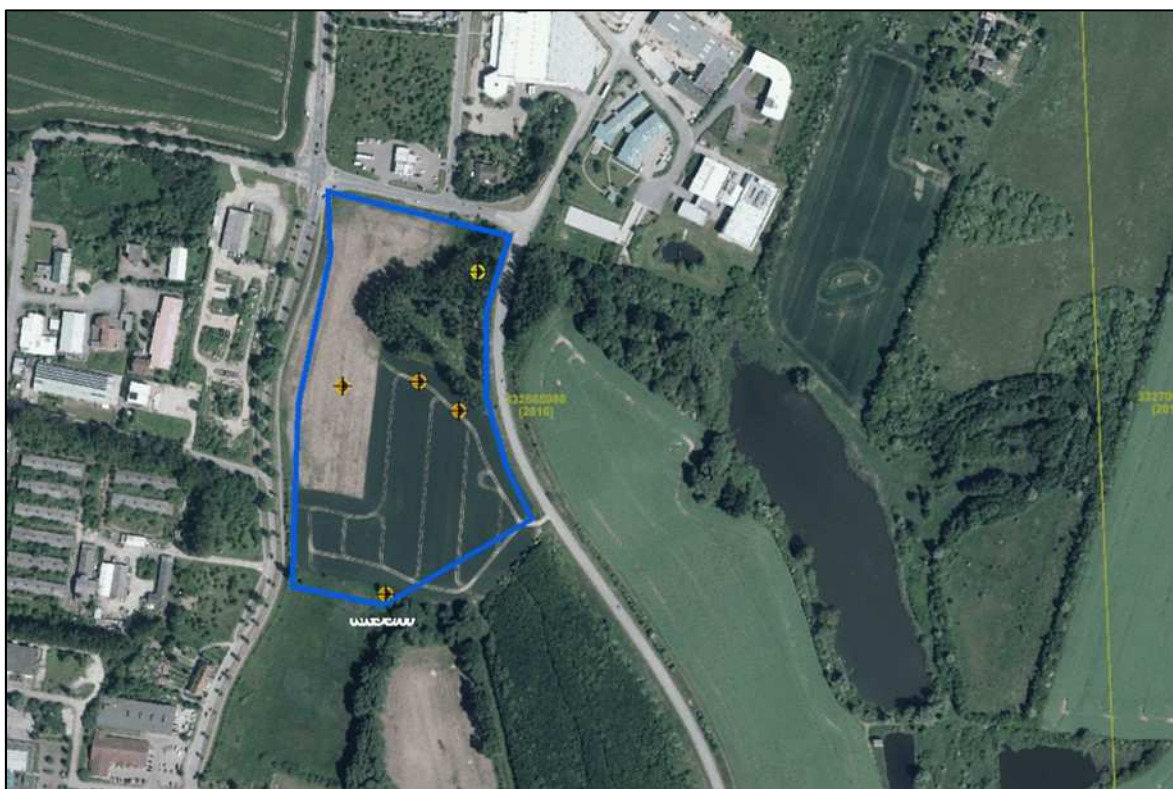


Abbildung 1: Luftbild mit Kennzeichnung des Untersuchungsbereiches und der Bohrpunkte

Der geplante Baustandort befindet sich im Nordosten der Hansestadt Wismar im Gewerbegebiet Redentin Süd. Unmittelbar westlich verläuft die Landesstraße L12 (Hoher Damm); westlich dieser schließen Verkehrs- und Gewerbeflächen an. Nördlich und nordöstlich befinden sich hinter der Straße Lütt-Moor weitere Gewerbeflächen.

¹ Ein entsprechender Höhenplan lag zum Zeitpunkt der Ausarbeitung des vorliegenden Berichtes nicht vor. Eine Überprüfung / Anpassung der Höhen ist von planerischer Seite vorzunehmen.

Zum Zeitpunkt der Erkundung war der Untersuchungsbereich unbebaut und ackerbaulich genutzt. Südlich und östlich schließen weitere Acker- bzw. Brachflächen an den Untersuchungsbereich an.

Nordöstlich befindet sich ein von Südosten nach Nordwesten verlaufender Niederungsbereich.

Der untersuchte Standort liegt auf einer Anhöhe. Im Bereich der geplanten Hochbauten liegt das Gelände auf einer geodätischen Höhe von ca. 14 m NHN. Nach Norden, Osten und Süden fällt das Gelände ein. Im Norden liegt das Gelände dabei auf einer Höhe von etwa 12 m NHN; nach Süden fällt das Gelände steiler auf ca. 4 m NHN ein.

Die Lage des Vorhabens ist aus der nachfolgenden Abbildung 2 ersichtlich:

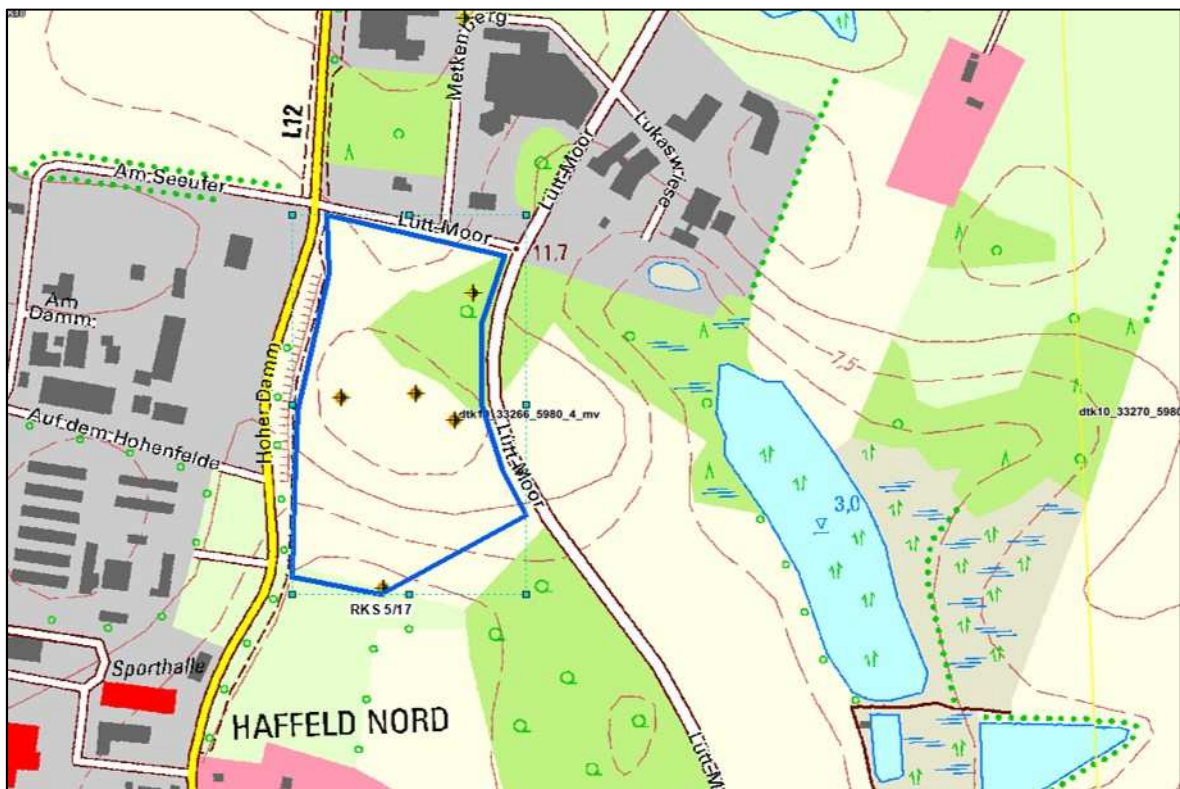


Abbildung 2: Auszug aus der Topografischen Karte DTK10 [U5]

Der Untersuchungsbereich kann durch ein Rechteck mit folgenden Koordinaten umschrieben werden (beginnend in der nordwestlichen Ecke, im Uhrzeigersinn):

Tabelle 1: Koordinaten des Standortes

Bezugssystem	RD 83 (Ellipsoid Bessel)		ETRS 89	
Nordwesten	4466353	5977048	33269296	5980695
Nordosten	4466512	5977012	33269458	5980652
Südosten	4466517	5976741	33269448	5980385
Süden	4466305	5976709	33269237	5980358
Südwesten	4466304	5976893	33269243	5980544

4 Geologische Einordnung des Standortes – Baugrundsichtung

Der vorgesehene Bebauungsstandort liegt im Grundmoränenbereich der Weichselvereisung. Es handelt sich um einen glazialtektonisch stärker beanspruchten Bereich.

Dominierende Sedimente sind Beckenschluffe und Tone (Wismarer Ton). In Depressionslagen / Senken sind häufig organogene und organische Böden (Torfe und Mudden) anzutreffen.

Die nordöstlich / östlich des Untersuchungsbereiches gelegene Niederung erstreckt sich unter Berücksichtigung der vorgenommenen Aufschlüsse bis in den Untersuchungsbereich. So wurden in der RSK 5 tiefgründig organische Bodenschichten festgestellt.

Zusammenfassend kann für den Standort aus den vorgenommenen Rammkernsondierungen das in Tabelle 2 dargestellte Typusprofil abgeleitet werden:

(Anmerkung: Infolge von möglichen Unstetigkeiten innerhalb der Baugrundsichtung können lokale Abweichungen zum dargestellten Typusprofil auftreten. Eine sichere Ausgrenzung des Schichtenverlaufes in der Fläche kann schlussendlich erst nach Aushub der Baugrube/n vorgenommen werden. Es wird deshalb eine Abnahme der Gründungssohle/n bzw. Baugrubensohle/n durch einen Baugrund-sachverständigen empfohlen.)

Tabelle 2: Typusprofil des Standortes²

Nr.	Schicht (Beschreibung)	Lagerung / Konsistenz	Liegendgrenze [m u. Gelände]				
			Gebäude			Regenrück- haltebecken	
			RKS 2	RKS 3	RKS 4	RKS 1 (nördlich)	RKS 5 (südlich)
1a	Humoser Boden / Organischer Boden (Schluff, schwach feinsan- dig, schwach humos)	weich	0,4	0,4	0,5	0,3	-
1b	(Schluff, stark organisch, Torf, Schluffmudde)		-	-	-	-	2,8
2	Beckenton (Ton, stark schluffig)	halbfest	0,8	1,5	1,8	-	-
3	Beckenschluff (Schluff, verschiedene tonige Anteile, teils sandig)	weich (bis steif)	3,8	4,1	2,3	1,0	-
		(steif) bis halbfest	-	(1,5- 2,1) >5,0	>3,6	>1,6	-
4	Beckensand (Feinsand, schluffig bis stark schluffig)	dicht	>5,0	-	-	-	>3,2

5 Hydrologische / Hydrogeologische Kennzeichnung des Standortes

5.1 Wasserschutzzonen

Der Standort liegt gemäß Datenbestand des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern [U7] außerhalb zurzeit gültiger Trinkwasserschutzzonen.

5.2 Wasserspiegelschwankungen

Während der Erkundungsarbeiten Anfang August 2017 wurde in den offenen Bohr-
löchern kein Grundwasser angeschnitten.

Die Grundwasseroberfläche liegt gemäß der Hydrogeologischen Karte HK 50 [U2]
bei ca. +2,0 m bis +3,0 m NHN.

Aufgrund der lediglich „schwachen“ Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Sub-
strate kann es nach stärkeren Niederschlägen und in feuchten Witterungsperioden
zum Aufstauen von Sickerwasser bis in Höhe des Geländeniveaus kommen.

² Standortspezifisch bedingt sind besonders in den tiefer gelegenen Bereichen mit Nähe
zur Niederung organische Weichschichten zu erwarten.

Die Hauptfließrichtung des Grundwassers verläuft nach Westen zur Ostsee. In den oberflächennahen Bodenschichten dürfte ein Abstrom des Schichtenwassers / Bodenwassers in Anpassung an die Geländemorphologie erfolgen.

Tabelle 3: Wasserspiegelschwankungen

Lauffall / Beschreibung	[ca. m unter Gelände]	[ca. m NHN] ³
Gemessene GW - Spiegel (07.08.2017; nach 1h) RKS 1 RKS 2 RKS 3 RKS 4 RKS 5	Kein Grundwasserstand gemessen.	
Zu erwartende Höchstgrundwasserstände Aufstauendes Sickerwasser	bis OK Gelände	+4,0 bis +14,0
Druckspiegel abgedecktes Grundwasser HK50, [U2] RKS 1 (nördliches Regenrückhaltebecken) RKS 2 (Gebäude) RKS 3 (Gebäude) RKS 4 (Gebäude) RKS 5 (südliches Regenrückhaltebecken)	9 bis 10 11 bis 12 11 bis 12 11 bis 12 1 bis 2	+2,0 bis +3,0

6 Geotechnische Klassifizierung der Baugrundsichten

6.1 Einteilung des Baugrundes in Homogenbereiche

Es wird nachfolgend eine Einteilung des Baugrundes in Homogenbereiche im Sinne der VOB-C (2015), entsprechend der bodenphysikalischen Eigenschaften zur Beschreibung der Erdbaumaßnahmen (nach DIN 18300) für ein Bauvorhaben der geotechnischen Kategorie GK 1, vorgeschlagen. Bei Schichtmächtigkeiten ≤ 30 cm wird das Substrat ggf. dem Hangenden oder Liegenden zugeordnet.

Die humos durchsetzten und organischen Böden werden als Homogenbereich A definiert. Die Substrate sind bei den Aushubarbeiten gesondert zu lagern.

Die stark tonig ausgeprägten Schluffe werden mit dem Beckenton als Homogenbereich B zusammengefasst.

Als Homogenbereich C werden die weichen, steifen und halbfesten Beckenschluffe mit teils sandigen Anteilen dargestellt; die mitteldicht bis dicht gelagerten Beckensande als Homogenbereich D.

³ Ein Vermessungsplan lag zum Zeitpunkt der Ausarbeitung des vorliegenden Berichtes nicht vor. Die angegebenen NHN-Höhen sind von planerischer Seite zu prüfen und gegebenenfalls anzupassen.

In den nachfolgenden Tabellen 4 und 5 wird ein Vorschlag für die Einteilung und die Klassifikation der Homogenbereiche für Erdarbeiten (DIN 18300) im Sinne der VOB-C (2015) erläutert.

Tabelle 4: Einteilung des Baugrundes in Homogenbereiche – (unverbindlicher Vorschlag)

Homogenbereich	Schichtnummer (entspr. Tabelle 2)	Beschreibung	Unterkannte [m u. Gelände]				
			Gebäude			Regenrückhaltebecken	
			RKS 2	RKS 3	RKS 4	RKS 1 (nördlich)	RKS 5 (südlich)
A	1a, 1b	Humoser Boden / Organischer Boden (Schluff, humos, organisch; Torf; Schluffmudde)	0,4	0,4	0,5	0,3	2,8
B	2, 3	Beckenton (Ton, stark schluffig) Beckenschluff (Schluff, stark tonig)	0,8	2,1	1,8	1,0	-
C	3	Beckenschluff (Schluff, schwach tonig bis tonig)	3,8	>5,0	>5,0	>1,6	-
D	4	Beckensand (Feinsand, schluffig bis stark schluffig)	>5,0	-	-		>3,2

Tabelle 5: Klassifikation Homogenbereiche für Erdarbeiten – (unverbindlicher Vorschlag)

Kennwerte	Homogenbereich			
	A	B	C	D
Massenanteil Steine & Blöcke	<1%	<1%	<1%	<1%
Konsistenz	weich	weich, steif, halbfest	weich, steif, halbfest	-
Plastizität	-	ausgeprägt plastisch	leicht- bis mittelplastisch	-
Lagerungsdichte	-	-	-	mitteldicht bis dicht
Bodenklasse DIN 18300:2010-04 (alt)	BKL 2	BKL 5, (nass: BKL 2)	BKL 4, (nass: BKL 2)	BKL 3
Bodengruppe	OU, HZ	TL, UA	UL, UM	SU, SU*
Dichte (feucht)	1,3-1,8	2,0	2,0	1,8 – 2,0
Bezeichnung	Humoser Boden, Torf, Mudde	Beckenton, Beckenschluff	Beckenschluff	Beckensand

6.2 Charakteristische Bodenkennwerte

In der nachfolgenden Tabelle werden die charakteristischen Bodenkennwerte entsprechend der Schichtenabfolge des Profils dargestellt. Für die Bemessung sind die ungünstigsten Verhältnisse anzusetzen.

Tabelle 6: Charakteristische Bodenkennwerte

Nr.	Schicht	I_d [-]	I_c [-]	γ_k / γ'_k [kN/m ³]	ϕ'_k [°]	c'_k [kN/m ²]	c_{uk} [kN/m ²]	E_{sk} [MN/m ²]
1a/ 1b	Humoser Boden / Organischer Boden (entfällt als Gründungsebene für Hochbauten)							
	OU, HZ – weich	-	-	14,0/4,0	16,0	2	15	1 bis 4
2	Beckenton							
	TL – halbfest	-	0,90	19,0/9,0	26,0	10	100	15 bis 20
3	Beckenschluff							
	UL, UM, UA – weich	-	0,60	19,0/9,0	25,0	6	12	5
	UL, UM, UA – steif	-	0,80	19,5/9,5	25,0	10	60	10 bis 15
	UL, UM, UA – halbfest	-	1,00	19,5/9,5	27,5	12	120	20
4	Beckensand							
	SU, SU* – mitteldicht bis dicht	0,40-0,55	-	18,5/8,5	32,5	-	-	35 bis 50

7 Gebäude – Empfehlungen zur Gründung

Bei der Planung und Ausführung der Gründungsarbeiten ist zwischen den Gebäuden und den beiden Regenrückhaltebecken zu unterscheiden.

Zur Bauausführung der Regenrückhaltebecken werden in Abschnitt 8 Hinweise gegeben.

Nachfolgend soll auf die Gründung der Gebäude eingegangen werden.

Über die genauen Abmessungen der Wohn- und Wirtschaftsgebäude lagen zum Zeitpunkt der Ausfertigung des Berichtes keine konkreten Angaben vor. Es sind daher gegebenenfalls Anpassungen vorzunehmen.

Das Areal weist derzeit keine Bebauung auf. Die Geländeoberfläche ist unversiegelt.

Das Vorhaben ist am untersuchten Standort der geotechnischen Kategorie GK 1 gemäß DIN 1054 zuzuordnen.

7.1 Gründungsvorschlag / Bereitung der Gründungsebene

Grundsätzlich ist für die Lastabführung der geplanten Gebäude eine Flachgründung auf einer Bodenersatzschicht möglich.

Aufgrund der Setzungsempfindlichkeit der im Gründungsbereich anstehenden Böden (weicher Schluff) ist der Baugrund nur begingt als tragfähig einzustufen. Die Gebäudegründung sollte durch eine bewehrte biegesteife Platte mit umlaufender Frostschräge erfolgen.

Zur Gründung der geplanten Gebäude wird zunächst ein Bodenaustausch bis 0,8 m Tiefe empfohlen. Der Bereich für den Bodenaustausch ist dabei mindestens 0,8 m über den Grundriss der geplanten Gebäude hinauszuführen. Humos durchsetzte Substrate sind dabei tiefenangepasst und vollständig auszukoffern. Mehraushub kann sich durch höhere Forderungen an die Tragfähigkeit ergeben (siehe Abschnitt 7.2).

Anschließend ist ein grobkörniger Sand lagenweise einzubauen und bis zu einem Wert von $D_{Pr} \geq 98 \%$ der einfachen Proctordichte zu verdichten. Das einzubauende Substrat sollte einen Feinkornanteil ($d < 0,063 \text{ mm}$) von maximal 5 %, einen Kiesanteil von $\geq 20 \%$ sowie einen Ungleichförmigkeitsgrad von $U \geq 4$ aufweisen.

Nach Einbau der Bettungsschicht können die Gräben für die Frostschräge ausgehoben werden. Zur frostsicheren Gründung sind diese allseitig bis in die frostsichere Tiefe von mindestens 1,0 m unter fertigem Gelände zu führen. Das geplante Bauvorhaben liegt entsprechend ZTV-StB in der Frosteinwirkungszone 2, wonach die Frosteindringtiefe mit maximal 1,0 m anzugeben ist.

Wenn für die Gründung Bauweisen gewählt werden, welche keine Frostschräge aus Beton erhalten, dann muss bis in die Tiefe von mindestens 1,0 m unter OK fertigem Gelände (OKFG) ein Material für Frostschutzschichten als Bettung eingebaut werden (Körnungsband 0/16 nach ZTV SoB – StB 04/07 oder gröber), welches gleichfalls auf mindestens $D_{Pr} \geq 98 \%$ zu verdichten ist.

Die Aushubsohle ist vor Auflockerung und Feuchtigkeit durch geeignete Maßnahmen zu schützen. (z.B. tagfertiges Überschütten mit Bodenaustausch oder einer Sauberkeitsschicht aus Magerbeton).

Bei Bauarbeiten im Winter ist zusätzlich ein ausreichender Frostschutz der Gründungssohle vorzusehen.

Eine Abnahme der Baugrubensohle durch einen Baugrundsachverständigen zum Ausschluss von Gründungsfehlern wird empfohlen.

7.2 Bemessungswerte für die Gründung

Plattengründung auf Bodenersatzschicht (Sand SE; Mächtigkeit $\geq 0,8$ m; $D_{Pr} \geq 98$ %):

Grenzzustand GEO-2 / STR :

$$\sigma_{R,d} = 200 \text{ kN/m}^2$$

Baugrundverformung (Gebrauchstauglichkeit):

$$\sigma_{E2,k} = 90 \text{ kN/m}^2$$

mit ($s_{\max} \leq 1,5 \text{ cm}$)⁴

Bettungsmodul:

idealisierter Sohlplattenstreifen:

$$K_{s,k} \approx 6 \text{ MN/m}^3$$

Bei höheren Belastungsanforderungen ist ein zusätzlicher Bodenaustausch vorzunehmen.

7.3 Baugrube und Wasserhaltung

Bei Baugrubentiefen bis maximal 1,25 m kann unter Einhaltung eines belastungsfreien Randstreifens von 2,0 m eine quasi senkrechte Böschung ausgeführt werden. Bei größeren Aushubtiefen ist in den weichen Substraten ein Böschungswinkel von max. 45° einzuhalten. Im steifen und halbfesten Schluff bzw. Ton sind steilere Böschungswinkel von 60° möglich.

Unter Berücksichtigung der während der Erkundung am 07.08.2017 festgestellten Grundwasserverhältnisse werden zur Errichtung der geplanten Gebäude voraussichtlich keine Grundwasserabsenkungsmaßnahmen erforderlich. Bei feuchter Witterung und besonders im Spätwinter und zeitigen Frühjahr können auch höhere Grundwasserspiegel anstehen. Für diesen Fall sind angepasste Wasserhaltungsarbeiten vorzusehen.

7.4 Schutz der Gebäude vor Grundwasser

Da eine Unterkellerung nicht vorgesehen ist, muss zumindest eine Abdichtung gegen aufsteigende Erdfeuchte entsprechend DIN 18195 Teil 4 erfolgen. Die Oberkante der Gründungsplatte sollte mindestens 20 cm oberhalb des fertigen Geländes liegen. Anderenfalls sind Sicherungsmaßnahmen z.B. durch Drainage oder Entwässerungsrinnen erforderlich.

⁴ Zur Beurteilung der Baugrundverformung (Grenzzustand SLS) wurde eine maximale Setzung von 1,5 cm veranschlagt und die zur Einhaltung dieses Kriteriums maximal mögliche Sohlspannung ermittelt. Unabhängig davon können sich im Rahmen der Tragwerksplanung abweichende Kriterien ergeben.

8 Regenrückhaltebecken – Allgemeines und Hinweise zur Ausführung

Für die Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers ist die Errichtung von Regenrückhaltebecken vorgesehen.

Die geplanten Sohliefen waren zum Zeitpunkt der Ausarbeitung des vorliegenden Berichtes nicht bekannt.

In den im Bereich der geplanten Versickerungsanlagen vorgenommenen Rammkernsondierungen (RKS 1 und RKS 5) wurden während der Erkundung am 07.08.2017 keine Grundwasserspiegel gemessen.

Der mittlere Grundwasserhochstand der für den Entwurf von Niederschlagsversickerungsanlagen herangezogen wird, kann im Bereich der RKS 5 bei 1 m unter Gelände und im Bereich der RKS 1 bei 2 m unter Gelände angenommen werden.

Sickerwasser kann sich grundsätzlich bis zur Geländeoberkante aufstauen.

Für den anstehenden Schluff kann vorerst ein mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert k_f von etwa $1 \cdot 10^{-8}$ m/s angenommen werden. Grundsätzlich sollten zur genauen Bestimmung weitere Feldversuche (z.B. Sickertest) eingeplant werden.

Für natürliche / unbefestigte Böschungen sind Böschungswinkel von 1 : 3 oder flacher einzuhalten. Bauzeitlich können die Böschungswinkel oberhalb des Grundwassers kurzfristig 1 : 1 betragen.

Wenn eine ständige Wasserspeicherung z.B. zur Löschwasserentnahme erforderlich ist, sollte eine Abdichtung der Böschungen erwogen werden.

Unterhalb von innerhalb des Regenrückhaltebeckens geplanten Bauwerken (z.B. Einlass- bzw. Auslaufbauwerke) anstehende organische Substrate sind grundsätzlich auszukoffern und zu ersetzen.

9 Verwertung von Bodenaushub

Der humose Boden ist vor Aushub der Baugrube abzuschieben und gesondert zu lagern. Er ist nur zum Wiedereinbau für landschaftsbauliche Zwecke geeignet. Bedingung dafür ist eine Bewertung gemäß der Bundesbodenschutzverordnung.

Der Torf und die Mudde sind für einen Wiedereinbau nicht geeignet.

Ton und Schluff sind aufgrund der sehr schweren Verdichtbarkeit für den Wiedereinbau ebenfalls nicht geeignet.

Erstellt am 18.09.2017:

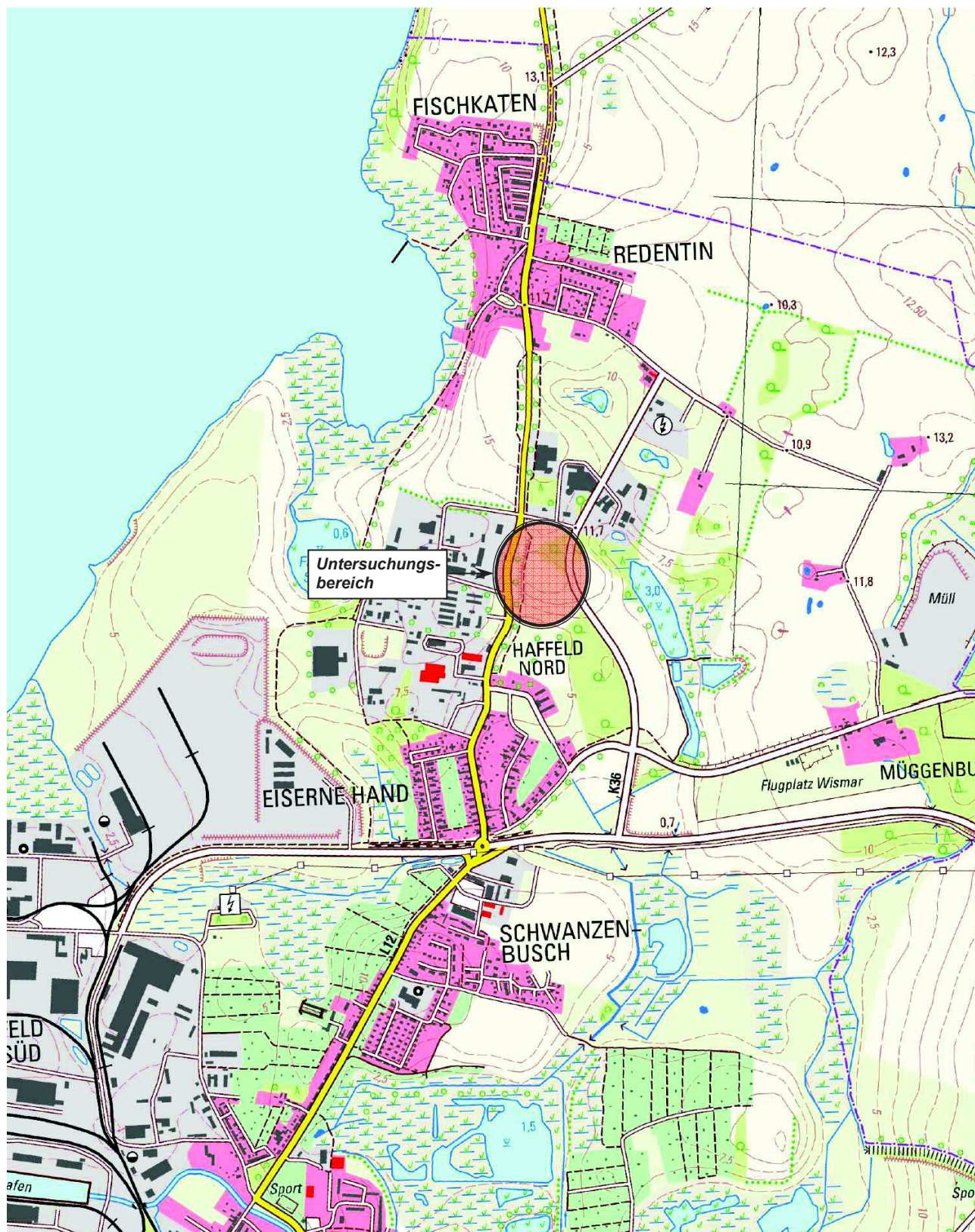
Susanne Stroppe

Dipl.-Ing. Susanne Stroppe

Geprüft:


Martin Uebigau

Dipl.-Ing. Martin Uebigau



HSW Ingenieurbüro
Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

GEOLOGY | ENERGY |
ENVIRONMENT!

Gerhart-Hauptmann-Str. 19
D-18055 Rostock

Tel. 0381 2528980 / Fax 0381 25289820
e-mail: info@hsw-rostock.de

Projekt:

BV: Wismar, Fam. Wussow - Matz

Planinhalt:

Übersichtskarte

Kartengrundlage:

GDI MV

Datum: **07.08.2017**

gezeichnet: **Ra.**

Anlage:

1

Projekt-Nr.:

2017/21/421

Maßstab:

1 : 20.000

Bearbeiter:

M. Uebigau



Projekt:

BV: Wismar, Fam. Wussow - Matz

Planinhalt:

Lageplan der Bohraufschlüsse

Kartengrundlage:

Planungsbüro Möller

Datum: **07.08.2017**

gezeichnet: **Ra.**

Anlage:

2

Projekt-Nr.:

2017/21/421

Maßstab:

ca. ~1 : 2.000

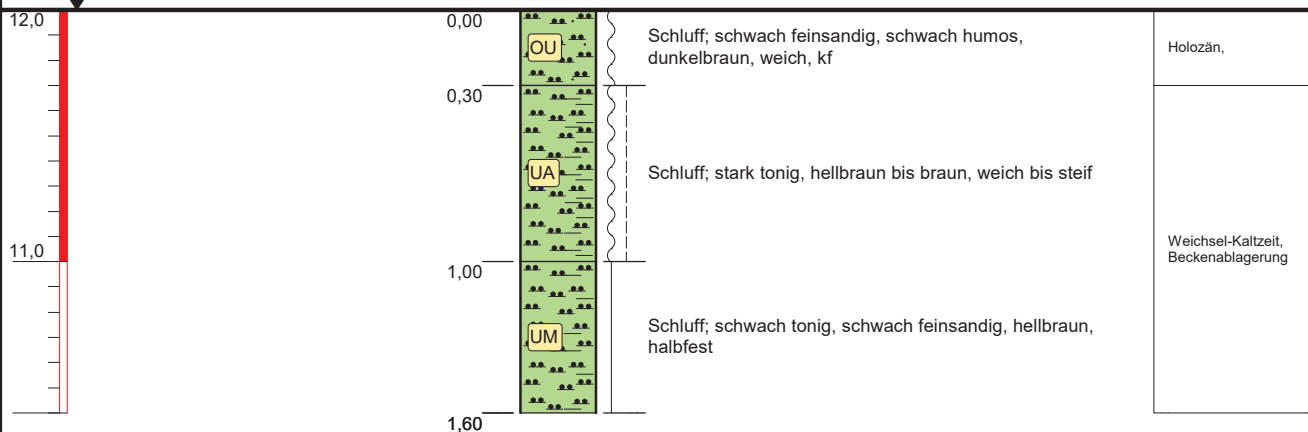
Bearbeiter:

M. Uebigau

Ansatzpunkt:
ca. 12,00 m NHN

RKS 1/17

gebohrt 07.08.2017 bis 07.08.2017



Hinweis: Die im Profil dargestellten Wasserspiegel sind zeitbezogen und keine Bemessungswasserspiegel !!

Bemerkungen: Höhenangaben geschätzt aus DTK10

Höhenmaßstab: 1:30, Koordinatensystem: RD 83 (Ellipsoid Bessel)

Projekt: BV: Fam. Wussow - Matz in Wismar

Bohrung: RKS 1/17 (2034-421-RKS01-08/017)

Auftraggeber: Fam. Wussow - Matz

Rechtswert: 4466484

Bohrfirma: H.S.W. Ingenieurbüro GmbH

Hochwert: 5976980

Bearbeiter: M. Uebigau

Ansatzhöhe: 12,00 m

Datum: 07.08.2017

Endteufe: 1,60 m



HSW Ingenieurbüro

Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

Geology | Energy | Environment!

Gerhart-Hauptmann-Straße 19

D-18055 Rostock

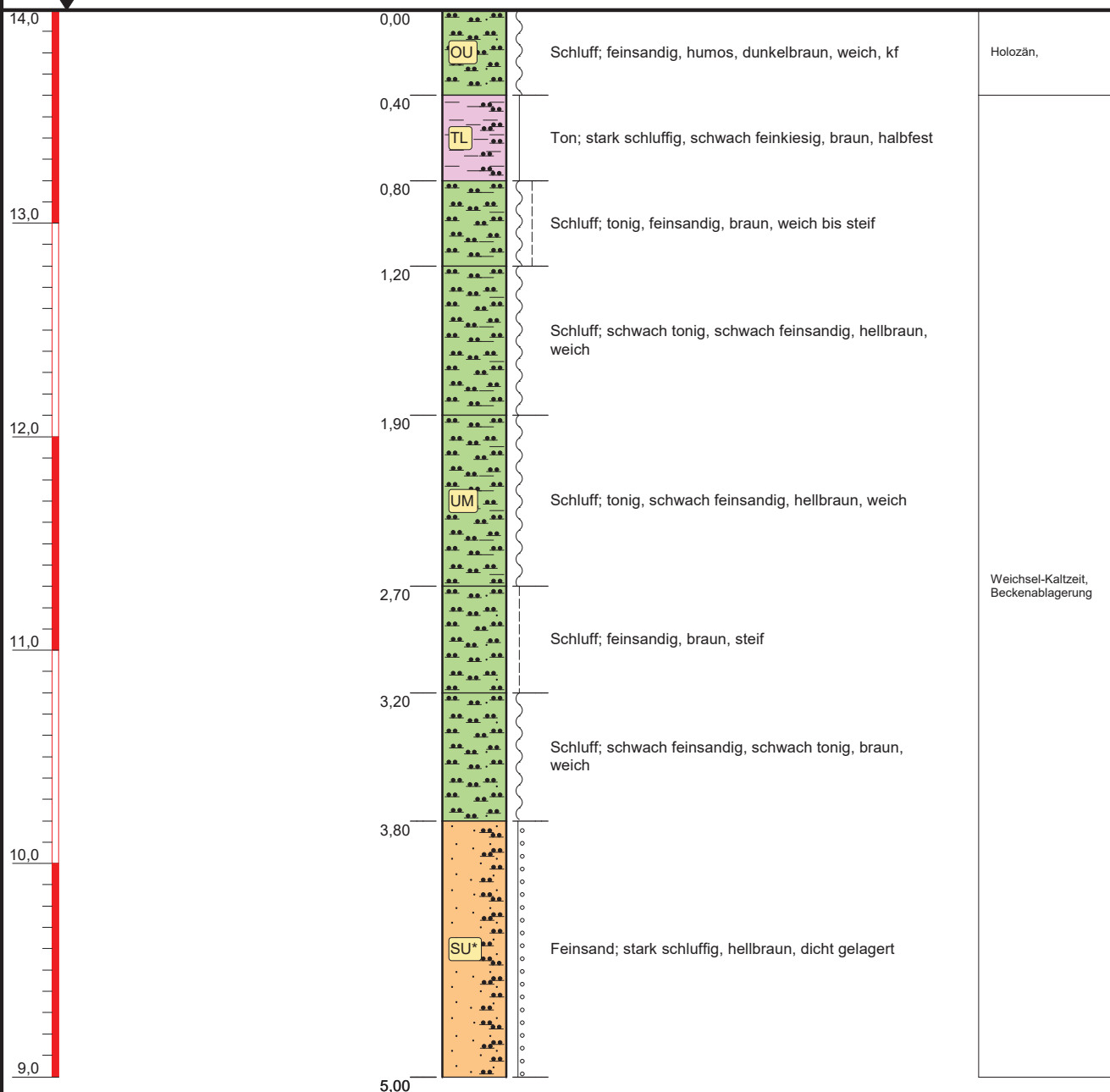
Tel. 0381.252898-0 / Fax 0381.252898-20

email: info@hsw-rostock.de

Ansatzpunkt:
ca. 14,00 m NHN

RKS 2/17

gebohrt 07.08.2017 bis 07.08.2017



Hinweis: Die im Profil dargestellten Wasserspiegel sind zeitbezogen und keine Bemessungswasserspiegel !!

Bemerkungen: Höhenangaben geschätzt aus DTK10
Höhenmaßstab: 1:30, Koordinatensystem: RD 83 (Ellipsoid Bessel)

Projekt: BV: Fam. Wussow - Matz in Wismar

Bohrung: RKS 2/17 (2034-421-RKS02-08/017)

Auftraggeber: Fam. Wussow - Matz

Rechtswert: 4466359

Bohrfirma: H.S.W. Ingenieurbüro GmbH

Hochwert: 5976874

Bearbeiter: M. Uebigau

Ansatzhöhe: 14,00 m

Datum: 07.08.2017

Endteufe: 5,00 m



HSW Ingenieurbüro

Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

Geology | Energy | Environment!

Gerhart-Hauptmann-Straße 19

D-18055 Rostock

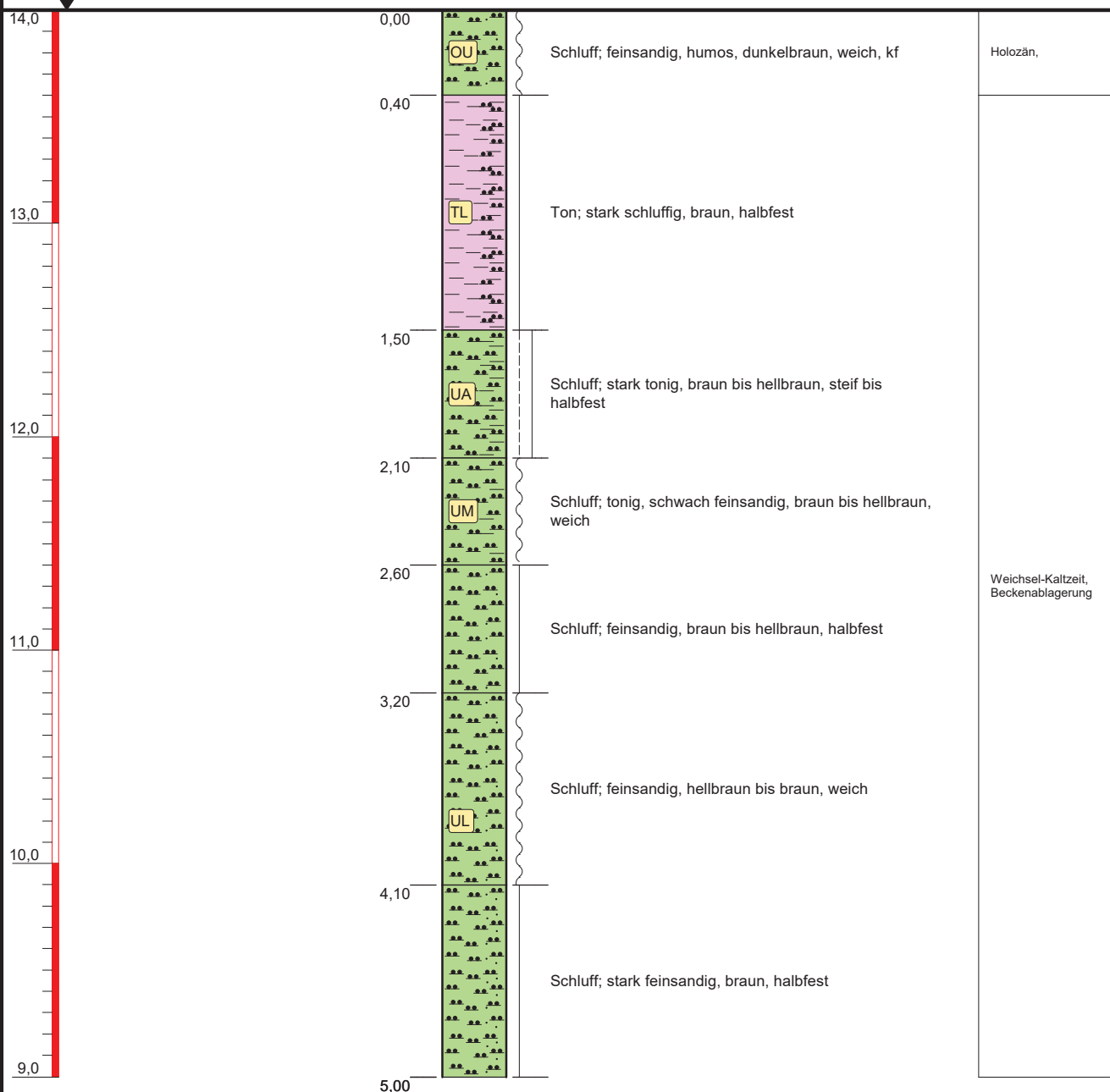
Tel. 0381.252898-0 / Fax 0381.252898-20

email: info@hsw-rostock.de

Ansatzpunkt:
ca. 14,00 m NHN

RKS 3/17

gebohrt 07.08.2017 bis 07.08.2017



Hinweis: Die im Profil dargestellten Wasserspiegel sind zeitbezogen und keine Bemessungswasserspiegel !!

Bemerkungen: Höhenangaben geschätzt aus DTK10
Höhenmaßstab: 1:30, Koordinatensystem: RD 83 (Ellipsoid Bessel)

Projekt: BV: Fam. Wussow - Matz in Wismar

Bohrung: RKS 3/17 (2034-421-RKS03-08/017)

Auftraggeber: Fam. Wussow - Matz

Rechtswert: 4466430

Bohrfirma: H.S.W. Ingenieurbüro GmbH

Hochwert: 5976878

Bearbeiter: M. Uebigau

Ansatzhöhe: 14,00 m

Datum: 07.08.2017

Endteufe: 5,00 m

HSW

Ingenieurbüro

Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

Geology | Energy | Environment!

Gerhart-Hauptmann-Straße 19

D-18055 Rostock

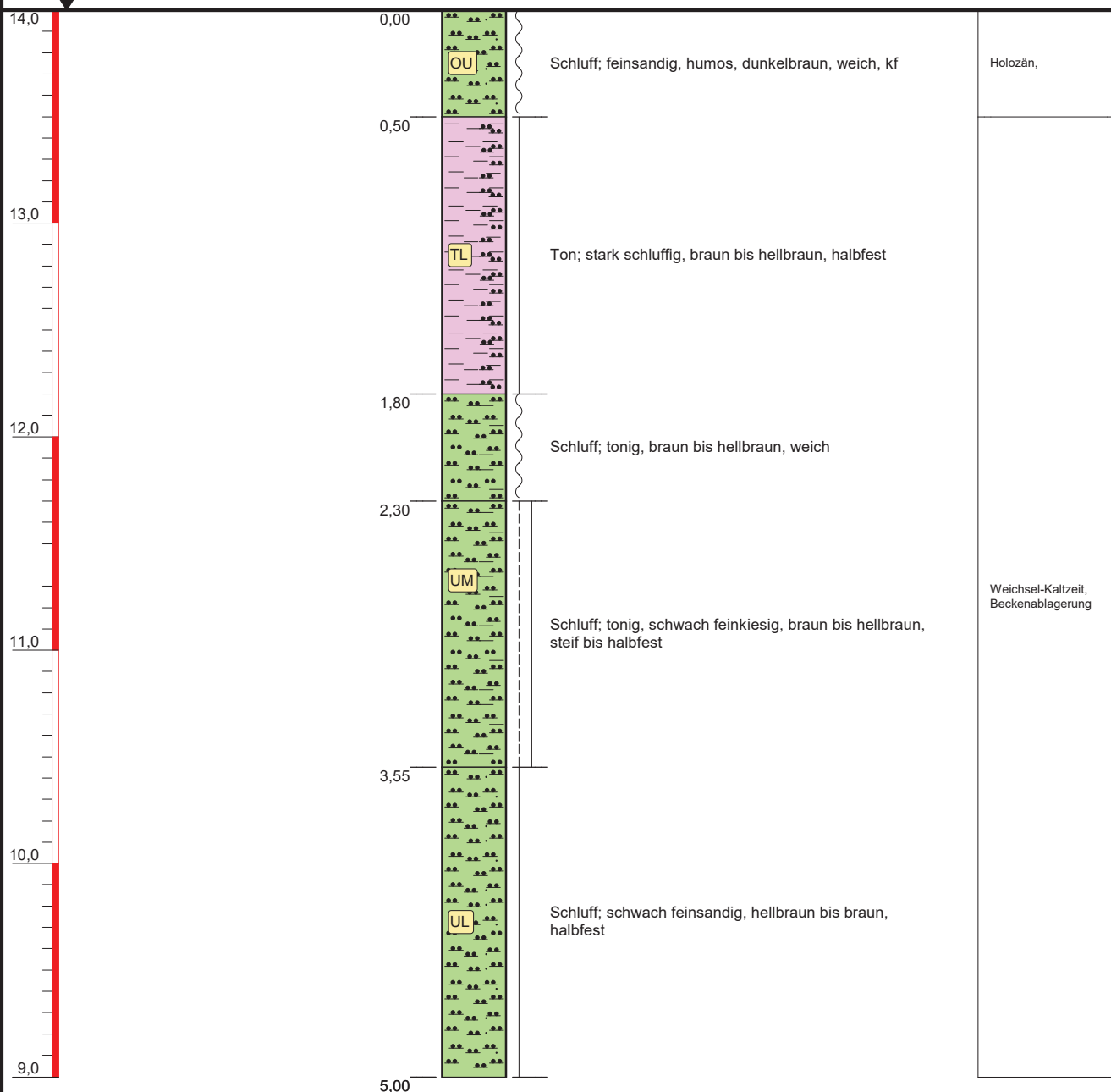
Tel. 0381.252898-0 / Fax 0381.252898-20

email: info@hsw-rostock.de

Ansatzpunkt:
ca. 14,00 m NHN

RKS 4/17

gebohrt 07.08.2017 bis 07.08.2017



Hinweis: Die im Profil dargestellten Wasserspiegel sind zeitbezogen und keine Bemessungswasserspiegel !!

Bemerkungen: Höhenangaben geschätzt aus DTK10
Höhenmaßstab: 1:30, Koordinatensystem: RD 83 (Ellipsoid Bessel)

Projekt: BV: Fam. Wussow - Matz in Wismar

Bohrung: RKS 4/17 (2034-421-RKS04-08/017)

Auftraggeber: Fam. Wussow - Matz

Rechtswert: 4466467

Bohrfirma: H.S.W. Ingenieurbüro GmbH

Hochwert: 5976852

Bearbeiter: M. Uebigau

Ansatzhöhe: 14,00 m

Datum: 07.08.2017

Endteufe: 5,00 m



HSW Ingenieurbüro

Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

Geology | Energy | Environment!

Gerhart-Hauptmann-Straße 19

D-18055 Rostock

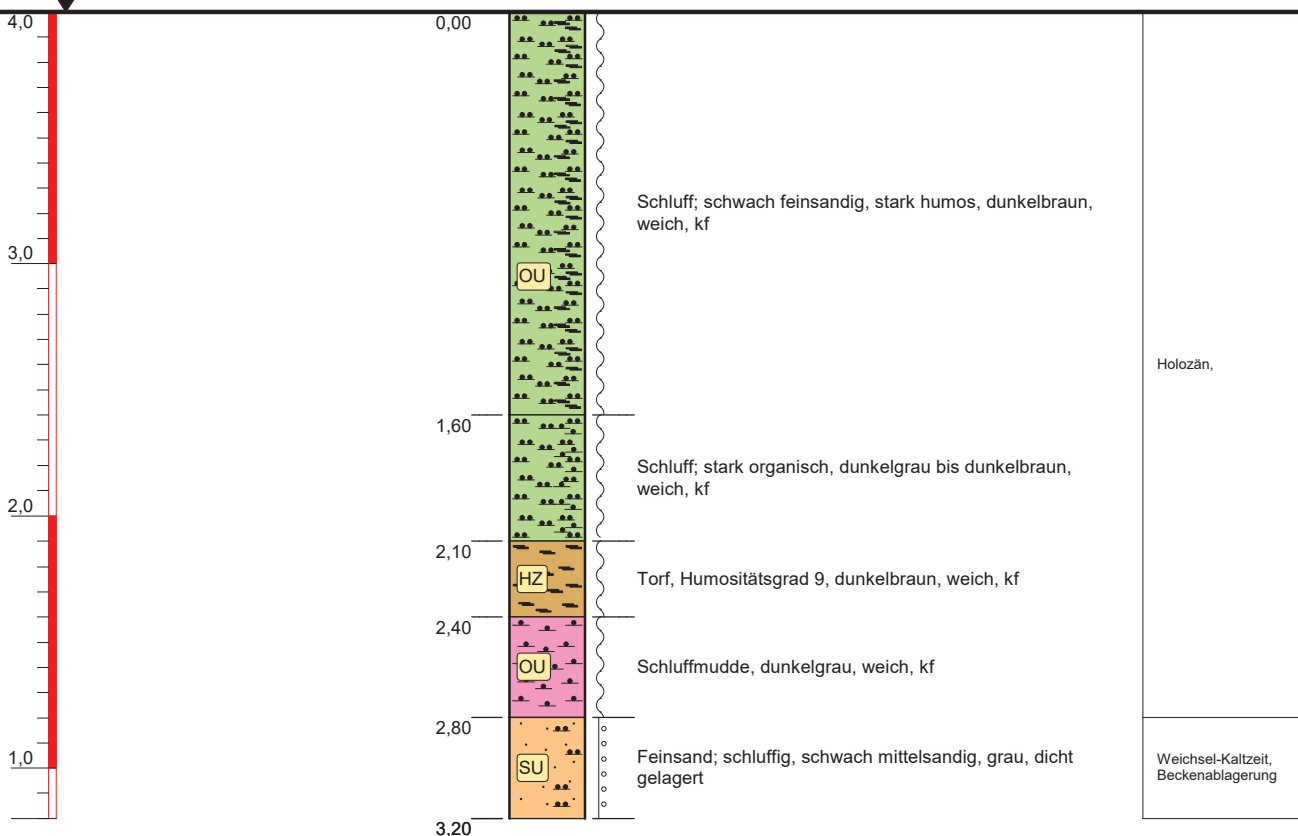
Tel. 0381.252898-0 / Fax 0381.252898-20

email: info@hsw-rostock.de

Ansatzpunkt:
ca. 4,00 m NHN

RKS 5/17

gebohrt 07.08.2017 bis 07.08.2017



Hinweis: Die im Profil dargestellten Wasserspiegel sind zeitbezogen und keine Bemessungswasserspiegel !!

Bemerkungen: Höhenangaben geschätzt aus DTK10

Höhenmaßstab: 1:30, Koordinatensystem: RD 83 (Ellipsoid Bessel)

Projekt: BV: Fam. Wussow - Matz in Wismar

Bohrung: RKS 5/17 (2034-421-RKS05-08/017)

Auftraggeber: Fam. Wussow - Matz

Rechtswert: 4466399

Bohrfirma: H.S.W. Ingenieurbüro GmbH

Hochwert: 5976682

Bearbeiter: M. Uebigau

Ansatzhöhe: 4,00 m

Datum: 07.08.2017

Endteufe: 3,20 m

HSW

Ingenieurbüro

Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

Geology | Energy | Environment!

Gerhart-Hauptmann-Straße 19

D-18055 Rostock

Tel. 0381.252898-0 / Fax 0381.252898-20

email: info@hsw-rostock.de

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: BV: Fam. Wussow - Matz in Wismar						Bohrzeit:		
Bohrung: 2034-421-RKS01-08/017						von: 07.08.2017		
						bis: 07.08.2017		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff; schwach feinsandig, schwach humos							
	b)							
	c) weich	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g) Holozän	h) OU	i) 0				
1,00	a) Schluff; stark tonig							
	b)							
	c) weich bis steif	d)	e) hellbraun bis braun					
	f) Beckenablagerung	g) Weichsel-Kaltzeit	h) UA	i)				
1,60	a) Schluff; schwach tonig, schwach feinsandig							
	b)							
	c) halbfest	d)	e) hellbraun					
	f) Beckenablagerung	g) Weichsel-Kaltzeit	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

	Schichtenverzeichnis					Seite: 1				
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben										
Projekt: BV: Fam. Wussow - Matz in Wismar						Bohrzeit:				
Bohrung: 2034-421-RKS02-08/017						von: 07.08.2017 bis: 07.08.2017				
1	2				3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung						h) Gruppe i) Kalk- gehalt	
0,40	a) Schluff; feinsandig, humos									
	b)									
	c) weich		d)						e) dunkelbraun	
	f)		g) Holozän						h) OU i) 0	
0,80	a) Ton; stark schluffig, schwach feinkiesig									
	b)									
	c) halbfest		d)						e) braun	
	f) Beckenablagerung		g) Weichsel-Kaltzeit						h) TL i)	
1,20	a) Schluff; tonig, feinsandig									
	b)									
	c) weich bis steif		d)						e) braun	
	f) Beckenablagerung		g) Weichsel-Kaltzeit						h) UM i)	
1,90	a) Schluff; schwach tonig, schwach feinsandig									
	b)									
	c) weich		d)						e) hellbraun	
	f) Beckenablagerung		g) Weichsel-Kaltzeit						h) UM i)	
2,70	a) Schluff; tonig, schwach feinsandig									
	b)									
	c) weich		d)						e) hellbraun	
	f) Beckenablagerung		g) Weichsel-Kaltzeit						h) UM i)	

	Schichtenverzeichnis					Seite: 2		
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								
Projekt: BV: Fam. Wussow - Matz in Wismar						Bohrzeit:		
Bohrung: 2034-421-RKS02-08/017						von: 07.08.2017 bis: 07.08.2017		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
3,20	a) Schluff; feinsandig							
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Beckenablagerung	g) Weichsel-Kaltzeit	h) UM	i)				
3,80	a) Schluff; schwach feinsandig, schwach tonig							
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Beckenablagerung	g) Weichsel-Kaltzeit	h) UM	i)				
5,00	a) Feinsand; stark schluffig							
	b)							
	c) dicht gelagert	d)	e) hellbraun					
	f) Beckenablagerung	g) Weichsel-Kaltzeit	h) SU*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

	Schichtenverzeichnis					Seite: 1				
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben										
Projekt: BV: Fam. Wussow - Matz in Wismar						Bohrzeit:				
Bohrung: 2034-421-RKS03-08/017						von: 07.08.2017 bis: 07.08.2017				
1	2				3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung						h) Gruppe i) Kalk- gehalt	
0,40	a) Schluff; feinsandig, humos									
	b)									
	c) weich		d)						e) dunkelbraun	
	f)		g) Holozän						h) OU i) 0	
1,50	a) Ton; stark schluffig									
	b)									
	c) halbfest		d)						e) braun	
	f) Beckenablagerung		g) Weichsel-Kaltzeit						h) TL i)	
2,10	a) Schluff; stark tonig									
	b)									
	c) steif bis halbfest		d)						e) braun bis hellbraun	
	f) Beckenablagerung		g) Weichsel-Kaltzeit						h) UA i)	
2,60	a) Schluff; tonig, schwach feinsandig									
	b)									
	c) weich		d)						e) braun bis hellbraun	
	f) Beckenablagerung		g) Weichsel-Kaltzeit						h) UM i)	
3,20	a) Schluff; feinsandig									
	b)									
	c) halbfest		d)						e) braun bis hellbraun	
	f) Beckenablagerung		g) Weichsel-Kaltzeit						h) UL i)	

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 2		
Projekt: BV: Fam. Wussow - Matz in Wismar						Bohrzeit: von: 07.08.2017 bis: 07.08.2017		
Bohrung: 2034-421-RKS03-08/017								
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt					
4,10	a) Schluff; feinsandig							
	b)							
	c) weich	d)	e) hellbraun bis braun					
	f) Beckenablagerung	g) Weichsel-Kaltzeit	h) UL i)					
5,00	a) Schluff; stark feinsandig							
	b)							
	c) halbfest	d)	e) braun					
	f) Beckenablagerung	g) Weichsel-Kaltzeit	h) UL i)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					

	Schichtenverzeichnis					Seite: 1				
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben										
Projekt: BV: Fam. Wussow - Matz in Wismar						Bohrzeit:				
Bohrung: 2034-421-RKS04-08/017						von: 07.08.2017 bis: 07.08.2017				
1	2				3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung						h) Gruppe i) Kalk-gehalt	
0,50	a) Schluff; feinsandig, humos									
	b)									
	c) weich		d)						e) dunkelbraun	
	f)		g) Holozän						h) OU i) 0	
1,80	a) Ton; stark schluffig									
	b)									
	c) halbfest		d)						e) braun bis hellbraun	
	f) Beckenablagerung		g) Weichsel-Kaltzeit						h) TL i)	
2,30	a) Schluff; tonig									
	b)									
	c) weich		d)						e) braun bis hellbraun	
	f) Beckenablagerung		g) Weichsel-Kaltzeit						h) UM i)	
3,55	a) Schluff; tonig, schwach feinkiesig									
	b)									
	c) steif bis halbfest		d)						e) braun bis hellbraun	
	f) Beckenablagerung		g) Weichsel-Kaltzeit						h) UM i)	
5,00	a) Schluff; schwach feinsandig									
	b)									
	c) halbfest		d)						e) hellbraun bis braun	
	f) Beckenablagerung		g) Weichsel-Kaltzeit						h) UL i)	

	Schichtenverzeichnis					Seite: 1				
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben										
Projekt: BV: Fam. Wussow - Matz in Wismar						Bohrzeit:				
Bohrung: 2034-421-RKS05-08/017						von: 07.08.2017 bis: 07.08.2017				
1	2				3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung						h) Gruppe i) Kalk- gehalt	
1,60	a) Schluff; schwach feinsandig, stark humos									
	b)									
	c) weich		d)						e) dunkelbraun	
	f)		g) Holozän						h) OU i) 0	
2,10	a) Schluff; stark organisch									
	b)									
	c) weich		d)						e) dunkelgrau bis dunkelbraun	
	f)		g) Holozän						h) OU i) 0	
2,40	a) Torf, Humositätsgrad 9									
	b)									
	c) weich		d)						e) dunkelbraun	
	f)		g) Holozän						h) HZ i) 0	
2,80	a) Schluffmudde									
	b)									
	c) weich		d)						e) dunkelgrau	
	f)		g) Holozän						h) OU i) 0	
3,20	a) Feinsand; schluffig, schwach mittelsandig									
	b)									
	c) dicht gelagert		d)						e) grau	
	f) Beckenablagerung		g) Weichsel-Kaltzeit						h) SU i)	