

Amt Usedom-Süd

- Der Amtsvorsteher –

Gemeinde Zempin

Beschlussvorlage
GVZe-0055/25

öffentlich

Beratung und Entscheidung im Rahmen der Beteiligung als Nachbargemeinde über den Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Triftweges" der Gemeinde Koserow in der Fassung 12-2024

<i>Organisationseinheit:</i> FD Bau <i>Bearbeitung:</i> Pina Thore	<i>Datum</i> 17.03.2025
---	----------------------------

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Gemeindevertretung Zempin (Entscheidung)	05.05.2025	Ö

Beschlussvorschlag

Die Gemeindevertretung s der Gemeinde Zempin beschließt, im Rahmen der Beteiligung als Nachbargemeinde aufgrund § 4 (1) BauGB dem Bebauungsplanes Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Triftweges" der Gemeinde Koserow zu zustimmen.

Sachverhalt

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Koserow hat am 03.02.2025 den Entwurfs- und Auslegebeschluss für den Bebauungsplanes Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Triftweges" der Gemeinde Koserow, in öffentlicher Sitzung gefasst.

Die Gemeinde Zempin wird im Rahmen der Beteiligung der Ämter, Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange, sowie der Nachbargemeinden um Ihre Stellungnahme zum Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Triftweges" der Gemeinde Koserow gebeten.

Detaillierte Aussagen zu Ziel, Zweck und Auswirkungen der Planung sind aus dem beigefügten Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Triftweges" der Gemeinde Koserow in der Fassung 12-2024 zu entnehmen.

Anlage/n

1	1_Deckblatt ENTWURF BP 21 Koserow 09-2024 (öffentlich)
2	2_ Plan BP 21 Koserow Entwurf 12-2024 (öffentlich)
3	3_Begr. BP 21 Koserow Entwurf 12-2024 (öffentlich)
4	4_ UB BP 21 Koserow Entwurf 12-2024 (öffentlich)

5	5_EA BP 21 Koserow Entwurf 12-2024 (öffentlich)
6	6_Konfliktplan zur EA BP 21 Koserow Entwurf 12-2024 (1) (öffentlich)
7	7_StU BP 21 Koserow 12-2024 (öffentlich)
8	8_AFB BP 21 Koserow (öffentlich)
9	9_Baumgutachten BP 21 Koserow von 12-2022 (öffentlich)
10	10_umweltbez. Stn. BP 21 Koserow Entwurf 12-2024 (öffentlich)

Beratungsergebnis	Gesetzl. Zahl d. Mitglieder	Anwesend	Einstimmig	JA	NEIN	Enthaltung	Ausgeschlossen (Mitwirkungsverbot)
Gremium							
Gemeindevertretung Zempin	9						

Bebauungsplan Nr. 21 der Gemeinde Ostseebad Koserow „Wohngebiet südlich des Triftweges“

Entwurfssfassung von 12-2024

**für die Unterrichtung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB,
der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB
und der Nachbargemeinden nach § 2 Abs. 2 BauGB**

- **Plan mit Planzeichnung (Teil A) und Text (Teil B) von 12-2024**
- **Begründung von 12-2024**
 - **TEIL 1**
Begründung von Ziel, Zweck und Auswirkungen der Planung
 - **TEIL 2**
Umweltprüfung
- **Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung mit Bestands- und Konfliktplan von 12-2024**
- **Schalltechnische Untersuchung von 12-2024**
- **Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag von 06-2024**
- **Baumgutachten von 12-2022**
- **bereits vorliegende umweltbezogene Stellungnahmen**

BEGRÜNDUNG

gemäß § 9 Abs. 8 BauGB i.V.m. § 2a BauGB

Bebauungsplan Nr. 21 der Gemeinde Ostseebad Koserow

„Wohngebiet südlich des Triftweges“



ENTWURFSFASSUNG VON 12-2024

für die Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB und der Nachbargemeinden nach § 2 Abs. 2 BauGB

TEIL 1 **BEGRÜNDUNG**
gemäß § 2a Nr. 1 BauGB

	Seiten
1.0 EINLEITUNG	4 - 17
1.1 Anlass, Ziel und Zweck des Bebauungsplanes	4 - 6
1.2 Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes	6 - 8
1.3 Übergeordnete Planungen und Flächennutzungsplan	9 - 13
1.4 Rechtsgrundlagen	14
1.5 Aufstellungsverfahren und Verfahrensstand	15 - 17
2.0 PLANINHALT UND FESTSETZUNGEN	18 - 42
2.1 Planungsrechtliche Festsetzungen	18 - 36
2.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung	18 - 23
2.1.2 Bauweise und Baugrenzen	24
2.1.3 Festsetzungen für Flächen für nichtüberdachte Stellplätze, Carports und Garagen	25
2.1.4 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden	25 - 26
2.1.5 Flächen, auf denen ganz oder teilweise nur Wohngebäude errichtet werden dürfen, die für Personengruppen mit besonderem Wohnbedarf bestimmt sind	26 - 28
2.1.6 Öffentliche Verkehrsflächen	28
2.1.7 Öffentliche Grünflächen	28 - 29
2.1.8 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	29 - 30
2.1.9 Umgrenzung von Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes- Immissionsschutzgesetzes untersetzt durch eine Schalltechnische Untersuchung	30 - 33
2.1.10 Höhenlage baulicher Anlagen und bauliche Nutzung von Grundstücken für übereinander- liegende Geschosse und Ebenen sowie sonstiger Teile baulicher Anlagen i. V. m. Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind	34 - 36

	Seiten
2.2 Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften	37 - 39
2.3 Naturschutzrechtliche Regelungen gemäß § 11 Abs. 3 BNatSchG untersetzt durch einen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag	39 - 42
2.4 Nachrichtliche Übernahme	42
3.0 VERKEHR	43 - 44
4.0 MEDIEN	44 - 47
5.0 FLÄCHENBILANZ	47
6.0 EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBILANZIERUNG	47 - 51
6.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs	48 - 49
6.2 Kompensationsmaßnahmen	49 - 50
6.3 Kompensationserfordernis für Baumfällungen	50 - 51
7.0 SONSTIGE HINWEISE DER BEHÖRDEN UND SONSTIGEN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE	51 - 56

TEIL 2 U M W E L T B E R I C H T
gemäß § 2a Nr. 2 BauGB

1 - 45

1.0 EINLEITUNG

1.1 Anlass, Ziel und Zweck des Bebauungsplanes

Die Gemeinde Ostseebad Koserow liegt gemäß dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP) in einem Tourismusschwerpunktraum und gehört zu den touristischen Siedlungsschwerpunkten in der Planungsregion Vorpommern. Mit Festlegung der Siedlungsschwerpunkte soll die Sicherung der ländlichen Räume als Wohn- und Wirtschaftsstandorte unterstützt werden.

In Umsetzung dieser Ziele hat sich die Gemeinde Ostseebad Koserow entsprechend dem stetig wachsenden Bedarf insbesondere auch beständig für die Ausweisung von Wohnbauentwicklungsflächen engagiert.

Seit Wirksamwerden des Flächennutzungsplanes wurden im Gemeindegebiet auf Grundlage von Bebauungsplänen/Vorhaben- und Erschließungsplänen Ansiedlungsmöglichkeiten für den individuellen Wohnungsbau, Mehrfamilienhausbebauung und altersgerechte Wohnformen eröffnet. Bestehende Baulücken wurden weitestgehend geschlossen.

In den Wohnbauflächenausweisungen hat sich die Gemeinde auf die Ausnutzung der Innenentwicklungspotenziale konzentriert. Dieses Flächenreservoir ist nunmehr fast vollständig ausgeschöpft. Noch zur Verfügung stehende Potenziale sind auf vereinzelte Standorte begrenzt.

In den einzelnen verbindlichen Bauleitplangebietern stellt sich der Stand der Umsetzung der Planungen derzeit so dar, dass nur noch begrenzte Kapazitätsreserven im individuellen Wohnungsbau von rd. 13 WE und bei Mehrfamilienhäusern von rd. 8 WE bestehen. Es handelt sich ausnahmslos um private Grundstücke. Bau-/Veräußerungsabsichten sind derzeit nicht bekannt, so dass von einer zeitnahen Umsetzung der Planung nicht auszugehen ist.

Angebote für Mietwohnungen in Mehrfamilienhäusern liegen derzeit nicht vor.

In der Gemeinde Ostseebad Koserow ist aufgrund der Attraktivität des Ostseebades sowie einer starken touristischen und sozialen Infrastruktur eine stete Nachfrage nach diversen Wohnformen vorhanden. Als Alternative zur Schaffung von Wohneigentum werden von den verschiedensten Bevölkerungsgruppen insbesondere Mietwohnungen nachgefragt. Dies liegt insbesondere darin begründet, dass in den letzten Jahren sowohl die Grundstücks- als auch die Baupreise erheblich angestiegen sind.

Der größte Bedarf besteht an barrierearmen Wohnungen für Senioren, Wohnungen für Familien mit mehreren Kindern und an kleineren Wohnungen für Angestellte des Beherbergungsgewerbes.

Im Tourismusschwerpunktraum Koserow müssen insbesondere in der Hauptsaison zusätzlich zu den Einwohnern auch Gäste versorgt werden, deren Anzahl die Einwohnerzahl um über das Dreifache übersteigt.

Aus diesem Grunde wurden im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern in den Tourismusschwerpunkträumen zusätzlich zu den zentralen Orten touristische Siedlungsschwerpunkte festgelegt, die besondere touristische Versorgungsaufgaben mit ausgewählter technischer, sozialer und kultureller Infrastruktur wahrnehmen. Koserow ist gemäß Punkt 3.3 (3) RREP Vorpommern als touristischer Siedlungsschwerpunkt festgelegt.

Um den Anforderungen an einen touristischen Siedlungsschwerpunkt gerecht zu werden, möchte die Gemeinde Angebote unterbreiten, die mittelfristig zur spezifischen Deckung des gemeindlichen Wohnbedarfes beitragen.

Hierzu wurde auf Ebene der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der prognostisch zu erwartende Bedarf an Wohnraum/Wohnformen ermittelt.

Für die Deckung der mittelfristigen Nachfrage wird der Kapazitätsbedarf mit 60 bis 70 Wohneinheiten eingeschätzt.

Das Hauptaugenmerk liegt auf der Ausweisung von Flächen für besonders stark nachgefragte Wohnformen, wie barrierefreien Wohnungen, Mietwohnungen mit Angeboten für kleine Wohnungen, z.B. für Angestellte in Einrichtungen vor Ort, und größere Wohnungen für Familien mit Kindern.

Da die Möglichkeiten zur Wohnbauentwicklung in den Bebauungsplan-gebieten fast vollständig ausgeschöpft sind, wurden Flächen im Gemeindegebiet untersucht, die für die Neuausweisung eines Wohngebietes geeignet sind. Dabei soll die Gebietsentwicklung in Anbindung an die Ortslage an möglichst einem Standort erfolgen. Damit können flächensparende Erschließungs- und Bauformen in Anwendung gebracht und ein variabler Einsatz für konkret nachgefragte Wohnformen ermöglicht werden.

In einer alternativen Standortprüfung wurden 7 Gebiete anhand einheitlicher Prüf-/Vergleichskriterien untersucht.

Die Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass ausschließlich das Gebiet südlich des Triftweges über das erforderliche Flächendargebot zur Entwicklung eines Wohngebietes verfügt. Es befindet sich in Anbindung an die bebaute Ortslage und ist von Nordosten über den Triftweg an das öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen. Die Medien liegen im Triftweg an.

Die Grundstücke befinden sich im Eigentum eines einheimischen Gewerbetreibenden. Dieser hat gegenüber der Gemeinde sein Interesse an der Entwicklung der Grundstücke als Wohngebiet entsprechend den nachgefragten Wohnformen bekundet.

Der Grundstückseigentümer hat erklärt, dass er als Vorhabenträger für die Schaffung der bauplanungsrechtlichen sowie der erschließungs- und hochbauseitigen Voraussetzungen eintritt.

Eine Prüfung der Machbarkeit des Standortes unter Berücksichtigung der raumordnerischen Belange, der Belange des Umwelt- und Naturschutzes, des Immissionsschutzes, sowie des Küsten- und vorbeugenden Hochwasserschutzes ist im Rahmen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt. Es konnte nachgewiesen werden, dass die Gebietsentwicklung unter Beachtung der behördlichen Vorgaben umsetzbar ist.

Die ausführlichen Darlegungen zur Ermittlung des prognostisch zu erwartenden Bedarfs an Wohnraum/Wohnformen und zur alternativen Standortuntersuchung können dem Punkt 1.1 der Begründung zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes entnommen werden.

Zur Schaffung der konkreten bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit der Vorhaben im Allgemeinen Wohngebiet wird zusätzlich eine verbindliche Bauleitplanung erforderlich.

Die Gemeindevertretung des Ostseebades Koserow hat daher mit Beschluss vom 18.07.2022 das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 21 „Wohngebiet südlich des Triftweges“ eingeleitet.

Damit wird den in § 1 des Baugesetzbuches formulierten Grundsätzen der Bauleitplanung für eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung entsprochen.

Mit Eintritt in das Planverfahren befand sich das Plangebiet noch im Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“.

Im Zusammenhang mit der Beteiligung zu den Entwurfsunterlagen zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde ein begründeter Antrag auf Ausgliederung des Plangebietes aus dem Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“ gestellt.

Die Ausgliederung des Plangebietes aus dem Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“ ist durch den Landkreis Vorpommern- Greifswald mit der 43. Änderungsverordnung zum Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“ vom 21.05.2024 erfolgt.

1.2 Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Ortsrand.

Es wird im Norden durch den Triftweg, im Osten durch Wohnbebauung und eine Hotelanlage, im Süden durch einen Graben II. Ordnung, einen Bauhof und landwirtschaftliche Nutzflächen sowie im Westen durch die Bundesstraße 111 begrenzt.

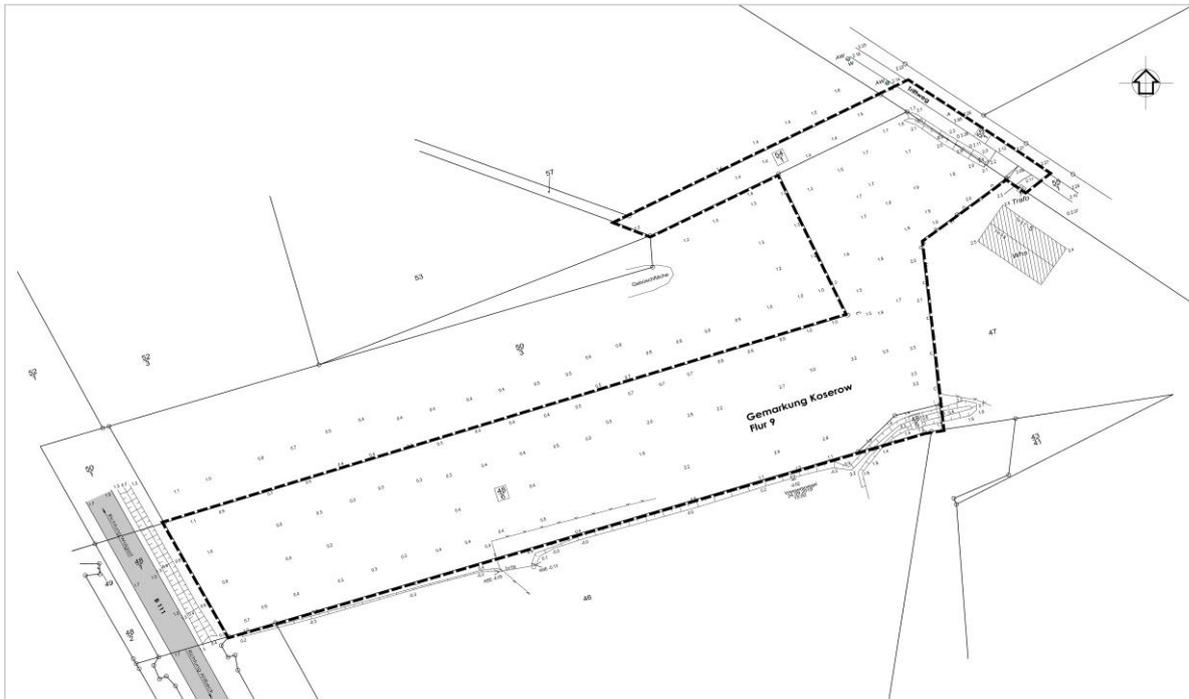
Gemäß dem Aufstellungsbeschluss der Gemeindevertretung des Ostseebades Koserow vom 18.07.2022 werden in die Überplanung die Flurstücke 48/5, 48/6, 54/1 und eine Teilfläche aus Flurstück 55/1 einbezogen. Die Gesamtfläche des Plangebietes beträgt rd. 10.885 m².

Eigentumsverhältnisse

Die Flurstücke 48/5, 48/6 und 54/1 sind Privateigentum.

Der Grundstückseigentümer fungiert als Vorhabenträger zur Entwicklung des Plangebietes. Dies schließt die Kostentragung für die planungsrechtliche Entwicklung des Gebietes, die Erschließung und den Hochbau ein.

Das Flurstück 55/1 (Triftweg) ist Eigentum der Gemeinde.



Unmaßstäblicher Lage- und Höhenplan mit den Geltungsbereichsgrenzen des Bebauungsplanes Nr. 21

Bestandssituation

Der westliche Bereich des Plangebietes ist von Grünlandflächen geprägt, an deren südlicher Grenze sich eine Gehölzfläche mit Dominanz an Erlen erstreckt. In der Kraut- und Strauchschicht des Gehölzbestandes haben sich rudere Vegetationsbestände entwickelt. Teilweise haben sich flächenhaft Brennesselfluren ausbreiten können, die auf nährstoffreiche Bodenverhältnisse an vereinzelt Standorten hinweisen.

Entlang des Grabens 0:41/017, der sich in der Unterhaltung des Wasser- und Bodenverbandes „Insel Usedom-Peenestrom“ befindet, wurden typische Vegetationen des feuchten Standortes, u.a. Mädesüß und Weidenröschen, vorgefunden. Diese sind auf die Uferböschungen des Grabens beschränkt und damit weitestgehend außerhalb des Plangebietes bzw. reichen nur teilweise in dieses hinein.

Auch Schilfbestände wurden im Grabenbereich erfasst. Diese entwickeln sich jedoch eher flächenhaft in einem Kleingewässer südlich des Plangebietes, da der Graben kontinuierlich bewirtschaftet wird.



Foto 1: Die westlich gelegenen Flächen des Plangebietes weisen intensive Grünlandnutzungen aus. An der südlichen Grenze erstreckt sich Gehölzbestand mit Erlen, Eichen und ruderaler Vegetation im Unterwuchs.

Die östlichen Flächen des Flurstücks 48/6 werden vorwiegend als Lager- und Stellflächen für betriebliche Fahrzeuge, Maschinen, Geräte genutzt. Die hier vorkommenden Vegetationen weisen anthropogene Beeinträchtigungen auf.

Die Grünlandflächen werden im Süden durch eine Gehölzfläche mit Erlen und Eichen sowie ruderaler Vegetation im Unterwuchs begrenzt. Die Bäume weisen Stammumfänge von mehr als 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m ab Erdboden, auf und unterliegen damit dem gesetzlichen Gehölzschutz gemäß § 18 NatSchAG M-V. Die Belange des gesetzlichen Gehölzschutzes wurden in die Planung eingestellt.

Der Baumbestand wurde im Rahmen eines Baumgutachtens hinsichtlich der Vitalität und vorhandener Schädigungen bewertet und Maßnahmen zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit herausgestellt. Die Maßnahmen beinhalten die Herstellung des erforderlichen Lichtraumprofils, Kroneneinkürzungen sowie die Entfernung des Efeubewuchses. Eine Schwarz-Erle kann aufgrund der festgestellten Schädigungen nicht erhalten werden.

Das Kataster des Landes M-V weist für das Plangebiet keine gemäß § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotop aus. Die Plangebietsflächen befinden sich außerhalb von Schutzgebietskulissen eines Natura 2000-Gebietes. Das Plangebiet befindet sich nach erfolgtem Ausgliederungsverfahren im Rahmen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht mehr im Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“.

1.3 Übergeordnete Planungen und Flächennutzungsplan

Übergeordnete Planungen

Folgende Ziele der Raumordnung und Landesplanung gemäß Landesplanungsgesetz, Landesverordnung über das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg - Vorpommern (LEP-LVO MV) vom 24.06.2005, Fortschreibung LEP M-V von Juni 2016, sowie dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP) vom 20.09.2010 bestehen für den Planbereich:

- Die Gemeinde Ostseebad Koserow liegt im Nahbereich des Mittelzentrums Wolgast und ist dem Grundzentrum Zinnowitz zugeordnet.
Sie nimmt selbst keine zentralörtliche Funktion wahr und kann daher ausschließlich im Rahmen ihrer Eigenentwicklung bedarfsorientiert Bauflächenausweisungen vornehmen. (Punkt 4.2 (2) LEP M-V)

„Schwerpunkte der Wohnbauflächenentwicklung sind die zentralen Orte. Sie sollen sich funktionsgerecht entwickeln. In den übrigen Gemeinden ist die Wohnbauflächenentwicklung am Eigenbedarf, der sich aus Größe, Struktur und Ausstattung der Orte ergibt, zu orientieren.“
(Pkt. 4.1 (3) RREP VP)

- Die Gemeinde Ostseebad Koserow liegt gemäß Punkt 3.1.3 RREP VP in einem Tourismusschwerpunktraum.
- Gemäß Punkt 3.3(3) RREP VP gehört die Gemeinde Ostseebad Koserow zu den touristischen Siedlungsschwerpunkten in der Planungsregion Vorpommern.
„In den ländlichen Räumen werden als Ergänzung zu den Zentralen Orten Siedlungsschwerpunkte festgelegt“.
„In den Tourismusschwerpunkträumen nehmen die touristischen Siedlungsschwerpunkte besondere touristische Versorgungsaufgaben wahr.“ (Punkte 3.3(1) und (2) RREP VP)

Siedlungsschwerpunkte haben im Wesentlichen ergänzende ortsnahe Versorgungsaufgaben. Mit Festlegung der Siedlungsschwerpunkte soll die Sicherung der ländlichen Räume als Wohn- und Wirtschaftsstandorte unterstützt werden.

Im Rahmen der Planungsanzeige haben das Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern mit Stellungnahme vom 06.02.2023 (i.V.m. der landesplanerischen Stellungnahme vom 06.04.2022 zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes) und der Landkreis Vorpommern- Greifswald mit Stellungnahme vom 26.09.2022 im weiteren Verfahren insbesondere eine Auseinandersetzung mit folgenden Belangen gefordert:

- Aufgrund der beabsichtigten Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen hat eine Auseinandersetzung mit möglichen Alternativstandorten zu erfolgen, die Innenentwicklungspotenziale sind darzustellen und eine Begründung für die Entwicklung der Wohnbaufläche am angezeigten Standort ist vorzulegen.
- Die zu erwartenden Wohnkapazitäten sind darzustellen und der gemeindliche Bedarf an Wohneinheiten/Wohnformen ist nachzuweisen.

Auf Ebene der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden in der Begründung Standortwahl, Wohnformen und die geplante kapazitive Entwicklung städtebaulich begründet. Es wurde dargestellt, dass innerörtliche Nachverdichtungsflächen und Wohnbauentwicklungsflächen nur noch für vereinzelte Grundstücke zur Verfügung stehen, so dass eine Wohngebietsentwicklung in Anbindung an die Ortslage erfolgen soll. (Punkt 4.1(5) LEP MV)

- Die Funktion der Dauerwohnnutzung ist durch geeignete Festsetzungen, wie Ausschluss von Betrieben des Beherbergungsgewerbes, Ferienwohnungen und Zweitwohnsitze planungsrechtlich zu sichern. Entsprechende Regelungen wurden im Text (Teil B) getroffen.
- Durch diesen Bebauungsplan wird der gemeindliche Bedarf für die nächsten 10 Jahre abgedeckt. In diesem Zeitraum sind keine neuen Wohnbauflächen zu entwickeln.

Unter der Einhaltung v. g. Voraussetzungen stehen seitens des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern dem Bebauungsplan Nr. 21 die Ziele der Raumordnung nicht entgegen.

- Die Vereinbarkeit mit den immissionsschutzrechtlichen und naturschutzrechtlichen Rechtsbestimmungen sind nachzuweisen. Im Rahmen der Umweltprüfung, eines Schalltechnischen Gutachtens und eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurden die Belange des Umwelt- und Naturschutzes umfassend betrachtet und Maßnahmen zur Verhinderung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen festgelegt.

Das Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern wird im Rahmen der Beteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB erneut zur Stellungnahme aufgefordert.

- Das Plangebiet liegt in einem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft. *„In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten, auch in den vor- und nachgelagerten Bereichen, ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben besonders zu berücksichtigen.“* (RREP VP Pkt. 3.1.4(1))

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist die Notwendigkeit der Umwandlung einer landwirtschaftlich genutzten Fläche zu begründen.
Entsprechende ausführliche Darlegungen sind Punkt 1.1 der Begründung zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes zu entnehmen.

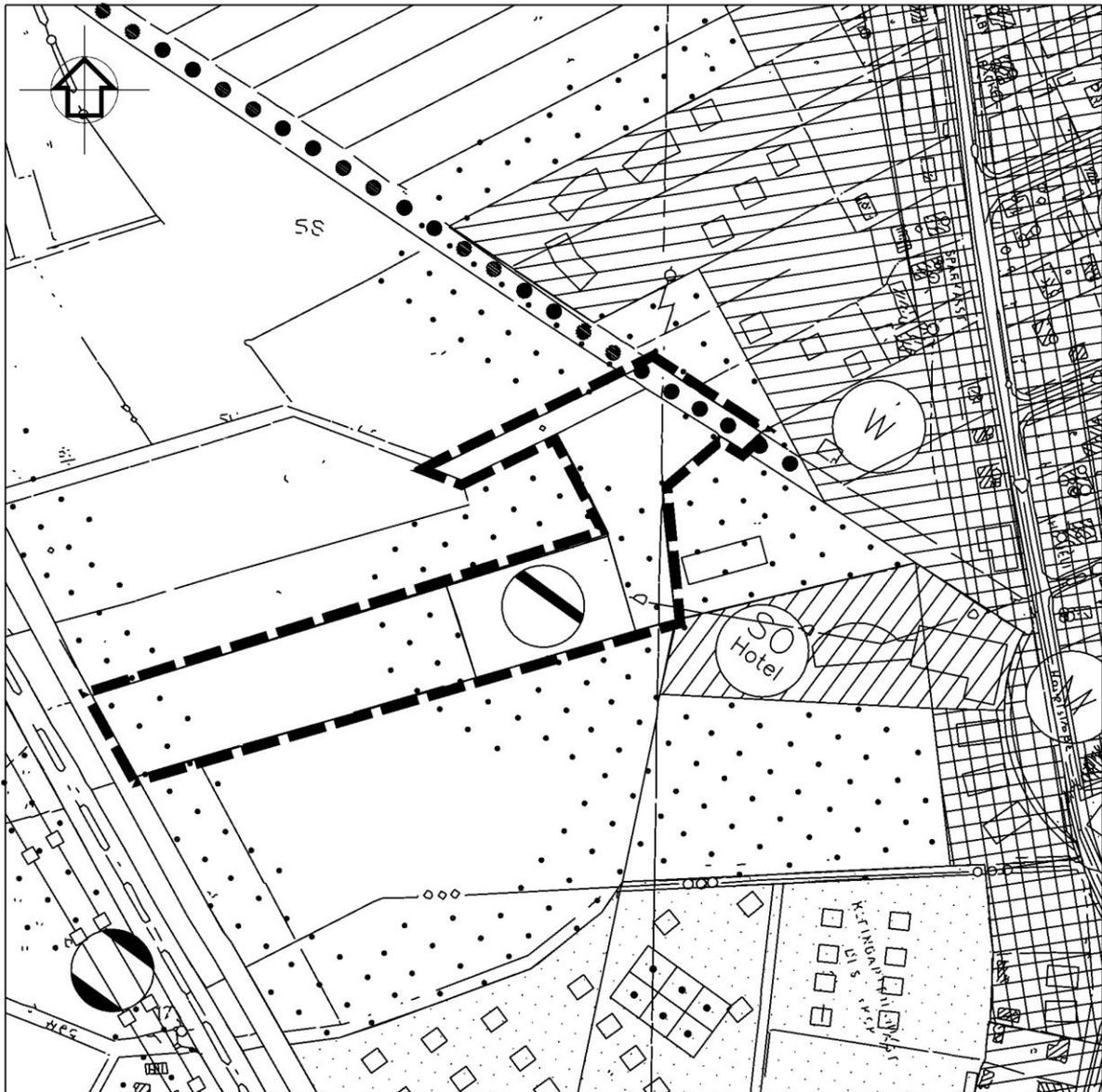
- Das Plangebiet liegt innerhalb des Vorbehaltsgebietes Küstenschutz.
„In den Vorbehaltsgebieten Küstenschutz sollen alle Planungen und Maßnahmen die Belange des Küstenschutzes berücksichtigen.“
(Pkt. 5.3 (2) RREP VP)
Im Text (Teil B) wurden Maßnahmen zum Hochwasserschutz festgesetzt.
- Das Plangebiet befindet sich außerhalb von
 - Vorbehaltsgebieten oder Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege
Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebietskulissen eines FFH- bzw. EU- Vogelschutzgebietes. Die Durchführung einer FFH- Vorprüfung wird nicht erforderlich.
 - Vorbehaltsgebieten oder Vorranggebieten zur Trinkwasserversorgung
 - Vorbehaltsgebieten oder Vorranggebieten zur Rohstoffsicherung und
 - Eignungsgebieten für Windenergieanlagen.

Flächennutzungsplan

Bisherige Zielstellung

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Ostseebad Koserow weist für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 21 folgende Nutzungsarten aus:

- Fläche für die Landwirtschaft gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9a) BauGB
- Fläche für die Abwasserbeseitigung gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 4 BauGB
Gekennzeichnet wurde der Standort der ehemaligen Kläranlage Koserow, die sich jedoch nicht auf den Grundstücken des geplanten Allgemeinen Wohngebietes, sondern auf den südlich angrenzenden Grundstücken des Bauhofes befand.
Die Kläranlage wurde zwischenzeitlich zurückgebaut.



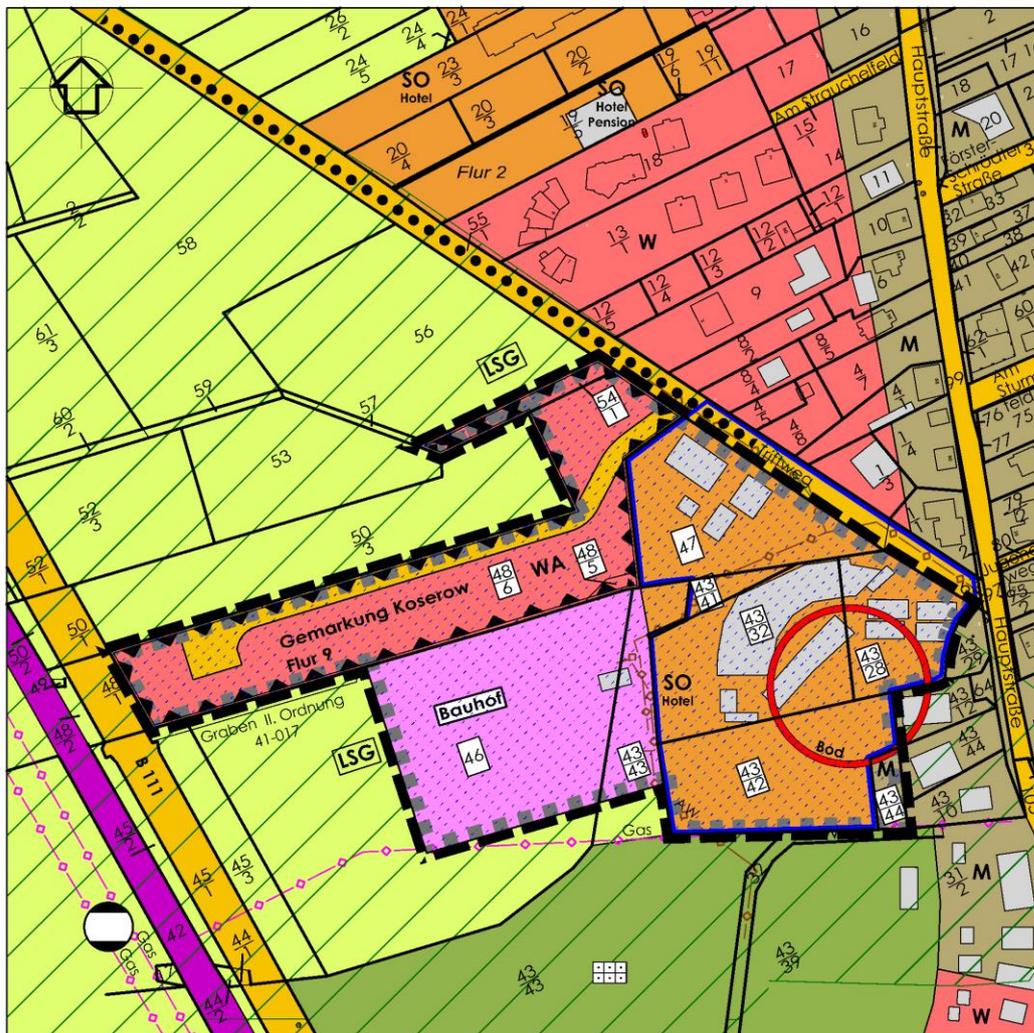
Planauszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Ostseebad Koserow mit Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 21

Neue Zielstellung

Die Planungsabsichten für das Bebauungsplangebiet Nr. 21 stehen somit derzeit noch nicht in Übereinstimmung mit dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Ostseebad Koserow. Im Rahmen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes wird eine Anpassung der gemeindlichen Planung im Hinblick auf die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes vorgenommen. Die angrenzenden Grundstücke des gemeindlichen Bauhofes und einer Hotelanlage wurden berichtigend in den Geltungsbereich der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes einbezogen. In der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes wird das Bebauungsplangebiet Nr. 21 wie folgt ausgewiesen:

- Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO
- Öffentliche Verkehrsfläche gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 3 BauGB (Planstraße)

- Umgrenzung von Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes- Immissionsschutzgesetzes gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 6 BauGB für die vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen im Allgemeinen Wohngebiet gemäß der Schalltechnischen Untersuchung
- Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind (Hochwasserschutz) gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 1 BauGB
- nachrichtliche Übernahmen
 - Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“ gemäß § 5 Abs. 4 BauGB
 - Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten gemäß § 5 Abs. 4a BauGB



Darstellung der geplanten Nutzungen gemäß der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Ostseebad Koserow (Stand Abschließende Fassung von 06-2024)

Damit werden die städtebaulichen Zielsetzungen von vorbereitender und verbindlicher Bauleitplanung in Übereinstimmung gebracht.

1.4 Rechtsgrundlagen

Die nachfolgenden Gesetzlichkeiten bilden die Grundlage zur Erstellung der Planung:

- **Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. I Nr. 394)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (**Baunutzungsverordnung - BauNVO**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts** (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240)
- Gesetz des Landes Mecklenburg – Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (**Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V**) vom 23.02.2010 (GS M-V GI Nr. 791-9), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24.03.2023 (GVOBl. M-V, S. 546)
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** (UVPG) in der Fassung vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. I Nr. 394)
- **Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern** (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.10.2015 (GVOBl. M-V, S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.06.2021 (GVOBl. M-V, S. 1033)
- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern - **Landesplanungsgesetz** (LPIG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.05.1998, zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 09.04.2020 (GVOBl. M-V, S. 166, 181)
- **Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg - Vorpommern** (LEP- M-V) vom 09.06.2016 (GVOBl. M-V, S. 322)
- **Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern** (RREP VP 2010) vom 20.09.2010 (GVOBl. M-V, S. 453)

Auf der Planunterlage sind in der Ermächtigungsgrundlage und im Text (Teil B) unter Hinweis im Punkt „*Der Planung zugrunde liegende Vorschriften*“ jeweils die angewendeten aktuellen Fassungen des Baugesetzbuches und der Baunutzungsverordnung angegeben.

1.5 Aufstellungsverfahren und Verfahrensstand

Aufstellungsverfahren

Das Aufstellungsverfahren für den Bebauungsplan Nr. 21 wird gemäß Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. I Nr. 394), durchgeführt.

Planteile des Bebauungsplanes Nr. 21:

- **Plan** mit Planzeichnung (Teil A) einschließlich Zeichenerklärung, Text (Teil B), Nutzungsschablonen sowie den Verfahrensvermerken

- **Begründung**

TEIL 1

Darlegung der Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans (§ 2a Nr. 1 BauGB)

TEIL 2

Die Planung wird nach § 2 ff BauGB aufgestellt. Eine **Umweltprüfung** wurde durchgeführt.

Entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen.

Die Auswirkungen der Planinhalte auf die einzelnen Schutzgüter wurden im Rahmen der in das Bauleitplanverfahren integrierten Umweltprüfung untersucht und bewertet.

Insbesondere für die Schutzgüter Mensch/Bevölkerung/Wohnen, Boden, Grund- und Oberflächenwasser, Flora/Fauna sowie Landschaftsbild sind Eingriffswirkungen in unterschiedlichem Maße gegeben. In die Planungen wurden speziell die naturschutzrechtlichen und immissionsschutzrechtlichen Belange eingestellt.

Im Umweltbericht wurde dargestellt, wie die Auswirkungen der Planinhalte durch ein umfangreiches Konzept unterschiedlicher Maßnahmen vermieden, verringert und ausgeglichen werden können.

Eine Kontrolle und effektive Umsetzung dieser Maßnahmen sind aus Sicht der umweltverträglichen Planung unumgänglich.

Die Umweltprüfung ist als **TEIL 2** Bestandteil der Begründung.

- Im Rahmen der Entwurfserarbeitung wurde eine **Eingriffs-Ausgleichbilanzierung** erarbeitet, in der die Biotopverluste und funktionalen Beeinträchtigungen von Biotopen und Böden ermittelt und das sich daraus ergebende Kompensationserfordernis berechnet wurde. Der Ausgleich kann im Plangebiet selbst nicht erbracht werden, so dass externe Kompensationsmaßnahmen, wie die Ablösung von Ökopunkten aus einem Ökokonto, welches sich in der Landschaftszone Ostseeküstenland befindet, umzusetzen sind.
- Zur Einschätzung möglicher artenschutzrechtlicher Befindlichkeiten wurde durch das Kompetenzzentrum Görmin ein **Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag** erstellt.

Er beinhaltet die Prüfung, ob durch das Planvorhaben die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG berührt werden. Grundlage dafür sind die Ermittlung und Bestandsaufnahme der im Plangebiet vorhandenen geschützten Arten (alle wildlebenden Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie).

Es wurden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie eine CEF-Maßnahme festgelegt, um die Verbotstatbestände der Tötung, Schädigung und Störung gemäß § 44 BNatSchG nicht auszulösen.

- In einer **Schalltechnischen Untersuchung** wurde nachgewiesen, dass an dem als Entwicklungsfläche für ein Allgemeines Wohngebiet ausgewählten Planungsstandort unter Berücksichtigung genau definierter städtebaulicher Prinzipien die immissionschutzrelevanten Grundsätze eingehalten werden können.
- In einem **Baumgutachten** wurde der sich an der südlichen Grenze des Plangebietes befindende Baumbestand hinsichtlich vorhandener Schädigungen und Auswirkungen auf die Stand- und Bruchsicherheit untersucht. Es sind Maßnahmen zum Baumerhalt, zur Förderung der Vitalität und zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit der Bäume erforderlich.

Verfahrensstand

- Die Gemeindevertretung des Ostseebades Koserow hat am **18.07.2022** den **Beschluss zur Aufstellung** des Bebauungsplanes Nr. 21 „Wohngebiet südlich des Triftweges“ gefasst und im „Usedomer Amtsblatt“ am 24.08.2022 ortsüblich bekanntgemacht.
- Die zur **Planungsanzeige** von 09-2022 eingegangenen Hinweise aus den Stellungnahmen des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern und des Landkreises Vorpommern - Greifswald wurden in die Planerarbeitung eingestellt.
- Die grundlegenden Planungsziele wurden in einem **Vorentwurf von 08-2023**, bestehend aus Planzeichnung (Teil A), Text (Teil B) und Begründung (Teil 1), Fachbeitrag mit Naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung und Schalltechnischer Untersuchung dargestellt. Der Vorentwurf von 08-2023 wurde von der Gemeindevertretung des Ostseebades Koserow am 09.10.2023 gebilligt und zur öffentlichen Auslegung bestimmt.
- Die Vorentwurfsunterlagen wurden nach § 3 Abs. 1 BauGB (frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit) im Zeitraum vom 22.11.2023 - 29.12.2023 öffentlich ausgelegt und die von der Planung betroffenen Behörden, sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB und die Nachbargemeinden nach § 2 Abs. 2 BauGB zur Stellungnahme aufgefordert.

- Nach Auswertung und Abwägung der zum Vorentwurf von 08-2023 eingegangenen Stellungnahmen wurde der **Planentwurf von 12-2024** erarbeitet und der Gemeinde zur Beschlussfassung über den Entwurf und die öffentliche Auslage vorgelegt.

Die Entwurfsunterlagen sind nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich auszulegen und die von der Planung betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB sowie die Nachbargemeinden nach § 2 Abs. 2 BauGB zur Stellungnahme aufzufordern.

- Das Planverfahren wird mit der Unterzeichnung des Städtebaulichen Vertrages zwischen Gemeinde und Vorhabenträger, der Abwägung der zum Planentwurf eingegangenen Stellungnahmen und dem Satzungsbeschluss abgeschlossen.
- Die 10. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde beschlossen und zur Genehmigung eingereicht. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses des Bebauungsplanes Nr. 21 die 10. Änderung des Flächennutzungsplanes wirksam ist, so dass sich die Rechtmäßigkeit des Bebauungsplans in dem Fall nach dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB beurteilt und der Bebauungsplan keiner Genehmigung nach § 10 Abs. 2 BauGB mehr bedarf.

2.0 PLANINHALT UND FESTSETZUNGEN

2.1 Planungsrechtliche Festsetzungen

2.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 1 - 21a BauNVO)

- **Art der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 1 - 15 BauNVO)**

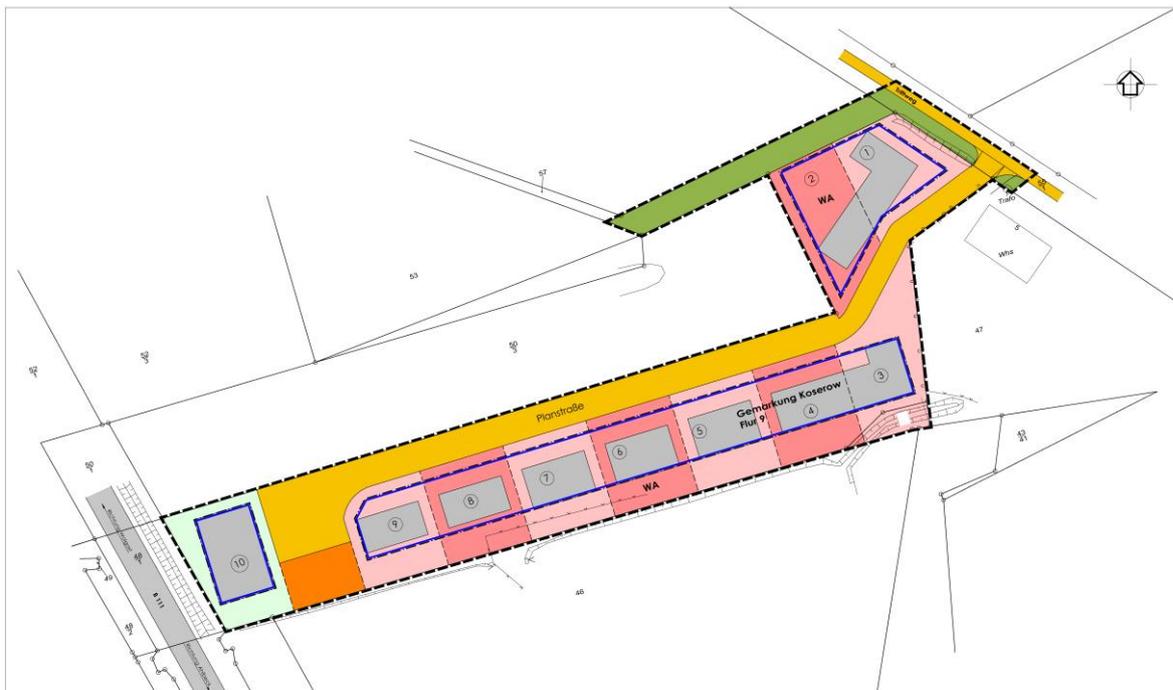
Entsprechend dem im Aufstellungsbeschluss formulierten Planungsziel wird für die Flurstücke 48/5, 48/6 und 54/1, Flur 9, Gemarkung Koserow, ein Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt.

Bereits auf Ebene der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde gemäß der Ermittlung des Bedarfes an Wohnformen und Wohnraum für Personengruppen mit besonderem Wohnbedarf ein städtebauliches Konzept erstellt. Dieses sieht die Bildung von 10 Grundstücken vor.

Auf den Grundstücken 1 bis 9 sollen Mehrfamilienhäuser errichtet werden, die für unterschiedliche Wohnformen und Personengruppen mit besonderem Wohnbedarf Angebote unterbreiten. Entsprechend den differenzierten Nutzungsformen erfolgte die Untergliederung in die Baugebiete WA 1, WA 2 und WA 3.

Das WA 4 (Grundstück 10), unmittelbar östlich angrenzend an die Bundesstraße 111 ist für eine Riegelbebauung mit einer Halle für nichtstörendes Gewerbe vorgesehen.

Die zeichnerische Abgrenzung zwischen den Baugebieten erfolgt durch das Planzeichen 15.14 der PlanZV. (Perlenschnur)



Städtebauliches Konzept für das Allgemeine Wohngebiet

Aufgrund des Zuschnittes der Wohngebietsgrundstücke sowie unter Beachtung des Immissionsschutzes und der Erhaltung des Gehölzbestandes soll die Planstraße entlang der nördlichen Plangebietsgrenze geführt werden.

Das Städtebauliche Konzept bildete auch die Grundlage für die Schalltechnische Untersuchung zum Nachweis der immissionsschutzrechtlichen Verträglichkeit der Wohngebietsausweisung.

Im Baugebiet WA 1 sollen entsprechend dem gemeindlichen Bedarf Wohnungen in unterschiedlichen Größen für Singles, Paare, Familien mit Kindern, Angestellte aus dem Beherbergungsgewerbe und generationsübergreifendes Wohnen angeboten werden.

Die Wohngebäude in den Baugebietes WA 2 und WA 3 sollen der Nutzung für besondere Wohnformen vorbehalten werden.

<u>Baugebiet/ Grundstück</u>	<u>Nutzungsformen</u>	<u>Wohneinheiten</u>
<u>WA 1</u>		
Grundstücke 1, 2, 5 bis 7	Mehrfamilienhäuser mit Wohnungen entsprechend dem gemeindlichen Bedarf für unterschiedliche Wohnbedürfnisse	45 WE
<u>WA 2</u>		
Grundstücke 3 und 4	Mehrfamilienhäuser mit Mietwohnungen überwiegend für altersgerechte und barrierearme Mietwohnungen	16 WE
<u>WA 3</u>		
Grundstücke 8 und 9	Mehrfamilienhäuser mit Mietwohnungen für besondere Wohnformen wie z.B. Kinder- und Jugendwohngruppen und Wohngruppen für Auszubildende	6 WE

Zur Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes werden in den Text (Teil B) Festsetzungen, Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise übernommen, die im Folgenden inhaltlich ausgeführt und begründet werden.

Insbesondere wurden die Maßgaben aus der Stellungnahme des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern vom 06.02.2023 (i.V.m. der landesplanerischen Stellungnahme vom 06.04.2022 zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes) in die Planung eingestellt. Diese betreffen die Sicherung der Funktion der Dauerwohnnutzung durch geeignete Festsetzungen, wie Ausschluss von Betrieben des Beherbergungsgewerbes, Ferienwohnungen und Zweitwohnsitze und die Deckelung der Wohnbaukapazitäten.

Der Ausschluss von Betrieben des Beherbergungsgewerbes, Ferienwohnungen und Zweitwohnsitzen wird gemäß Festsetzung im Text (Teil B) I. Punkt 1 gesichert.

Die Festsetzungen im Text (Teil B) I. Punkt 4 zur höchstzulässigen Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden gewährleisten die Deckelung der Wohnbaukapazitäten für das Plangebiet.

Zur Sicherung der Umsetzung der unterschiedlichen Wohnformen werden im Text (Teil B) I. Punkt 5 die Baugebiete WA 2 und WA 3 als Flächen, auf denen nur Wohngebäude errichtet werden dürfen, die für Personengruppen mit besonderem Wohnbedarf bestimmt sind, festgesetzt.

Aufgrund der städtebaulichen Ausrichtung und der Lage des Plangebietes sollen die zulässigen, ausnahmsweise zulässigen und nicht zulässigen Nutzungen standortspezifisch festgeschrieben werden.

Allgemein zulässige Nutzungen

Gemäß § 4 BauNVO Abs. 1 BauNVO dienen Allgemeine Wohngebiete vorwiegend dem Wohnen.

Die städtebauliche Konzeption sieht die Bildung von 9 Grundstücken für die Errichtung von Mehrfamilienhäusern und 1 Grundstück für nichtstörendes Handwerk/Gewerbe vor. Die Kapazität des Plangebietes wird gemäß den Festsetzungen zur *Höchstzulässigen Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden* mit maximal 67 Wohneinheiten prognostiziert.

Im Rahmen der Erarbeitung der Planunterlagen hat sich die Gemeinde mit der Thematik Zweitwohnen auseinandergesetzt, da zunehmend zu verzeichnen ist, dass Zweitwohnungen überwiegend nicht eigengenutzt, sondern durch die Eigentümer an einen ständig wechselnden Personenkreis vermietet bzw. nur über wenige Wochen im Jahr genutzt werden.

Die Definition Wohngebäude gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO umfasst neben der Zulässigkeit von Dauerwohnungen (Hauptwohnungen) auch Zweitwohnungen (Nebenwohnungen). Dies bedeutet, dass Zweitwohnungen ohne einen ausdrücklichen Ausschluss allgemein zulässig sind.

Kommt es im Plangebiet zur Nutzung von Wohnraum durch Zweitwohnungen kann dies zu negativen städtebaulichen Auswirkungen führen.

Die Zweitwohnraumnutzung steht der Sicherung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und der Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bevölkerungsstrukturen entgegen.

So führen Zweitwohnungen bei der Versorgung mit Wohnraum für die ortsansässige Bevölkerung zu einer Verknappung von Wohnraum und damit verbunden zu steigenden Grundstückspreisen und Wohnungsmieten.

Insbesondere in der Ferienhauptsaison verschärft die Zweckentfremdung von Dauerwohnraum die Überbeanspruchung der örtlichen Infrastruktur und der Ver- und Entsorgung.

Außerhalb der Ferienhauptsaison kann die Zweckentfremdung von Dauerwohnraum zu einer Verödung des Wohngebietes (sogenannte „Rollladensiedlungen“) mit einseitigen Bevölkerungs- und Nutzungsstrukturen führen.

Es kann sich kein für ein Wohngebiet typisches intaktes nachbarschaftliches Gemeinschaftsverhältnis im Einklang mit Wohnruhe/Wohnklima entwickeln.

Um dieser negativen städtebaulichen Entwicklung entgegenzuwirken, möchte die Gemeinde die rechtlichen Möglichkeiten zur Steuerung des Zweitwohnens durch planungsrechtliche Festsetzungen in Anspruch nehmen und damit der im Rahmen der Planungsanzeige in der raumordnerischen Stellungnahme vom 06.02.2023 erhobenen Forderung entsprechen.

Die Nutzung der geplanten Wohnungen als Zweitwohnungen soll bereits auf planungsrechtlicher Ebene mittels „Feinsteuerung“ nach § 1 BauNVO ausgeschlossen werden.

Bei der Nutzung von Wohnungen als Zweitwohnung handelt es sich um einen Unterfall des Wohnens, der hinreichend bestimmt und selbständig identifizierbar sei. Vor diesem Hintergrund kann gemäß § 1 Abs. 5 i.V. m. Abs. 9 BauNVO die Wohnnutzung auf Personen mit Lebensmittelpunkt in der Gemeinde Ostseebad Koserow beschränkt werden.

Es ergibt sich aus Sicht der Gemeinde aufgrund der städtebaulichen Auswirkungen von Hauptwohn- und Zweitwohnnutzung ein dringender Regelungsbedarf, um die wohnungsbaupolitischen Zielstellungen im gemeindlichen Interesse zu unterstützen.

Mit der Sicherung des Dauerwohnens können negative städtebauliche und soziale Folgen wie Verschärfung der Wohnraumsituation, Vermeidung von Wohnraumleerstand und zweckentfremdeter Nutzung von Dauerwohnraum sowie inhomogene Wohngebietsstrukturen vermieden werden.

Die Gemeinde möchte daher von der Möglichkeit Gebrauch machen, in Anwendung des § 1 Abs. 5 und Abs. 9 BauNVO eine bestimmte Unterart der allgemein zulässigen Wohnnutzung in Wohngebäuden - die Nutzung als Zweitwohnungen - innerhalb des festgesetzten Allgemeinen Wohngebietes auszuschließen.

Negative Auswirkungen auf den weiteren Ausbau der Gemeinde als Tourismusschwerpunktraum sind nicht zu befürchten. Die Gemeinde hat in den touristischen Gebieten ein ausgewogenes Angebot für die Erholungssuchenden zur Verfügung gestellt.

Zur Umsetzung der städtebaulichen Zielsetzung wird deshalb in den Text (Teil B) unter „1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 4 BauNVO, § 1 Abs. 5 und Abs. 9 BauNVO)“ im Absatz (2) unter den gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO zulässigen Wohngebäuden folgender Zusatz aufgenommen:

In den allgemein zulässigen Wohngebäuden sind gemäß § 1 Abs. 9 BauNVO nur Wohnungen, die der dauerwohnlichen Nutzung durch Personen dienen, die ihren Lebensmittelpunkt in der Gemeinde Ostseebad Koserow haben, nicht hingegen Zweitwohnungen, zulässig.

Neben den Wohngebäuden sollen Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO zugelassen werden.

Ausnahmsweise zulässige Nutzungen

Gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 2 können in Allgemeinen Wohngebieten nicht störende Gewerbebetriebe zugelassen werden. Beschränkt auf das Baugebiet WA 4 soll diese Ausnahme zugelassen werden.

Räume für Freiberufler (z. B. Arzt, Rechtsanwalt, Architekt, Steuerberater) werden, soweit diese entsprechend der Kommentierung des § 13 BauNVO für Allgemeine Wohngebiete als nachbarschaftsverträglich und flächenmäßig dem Dauerwohnen untergeordnet einzustufen sind, ausnahmsweise zugelassen.

Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO zur Versorgung des Gebietes, wie Leitungen und Anlagen für die Wasser- und Energieversorgung, werden ausnahmsweise zugelassen, da diese für die Erschließungssicherheit des Plangebietes unabdingbar sind.

Nicht zulässige Nutzungen

Aus Gründen des Immissionsschutzes werden unter Wahrung der allgemeinen Zweckbestimmung des Plangebietes i.S. des § 5 Abs. 1 BauNVO im Baugebiet WA 4 Wohngebäude gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO ausgeschlossen.

Die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO sollen ebenfalls nicht zugelassen werden.

In Allgemeinen Wohngebieten können gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 1 bis 5 BauNVO ausnahmsweise zugelassen werden: 1. Betriebe des Beherbergungsgewerbes, 2. sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, 3. Anlagen für Verwaltungen, 4. Gartenbaubetriebe und 5. Tankstellen. Ausnahmen gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 1 bis 5 BauNVO sollen, mit Ausnahme von im Baugebiet WA 4 erlaubten sonstigen nicht störenden Gewerbebetrieben, im Plangebiet nicht zugelassen werden.

Mit dem Ausschluss von Läden, Schank- und Speisewirtschaften gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO sowie den Ausnahmen gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 1 bis 5 BauNVO werden mögliche Nutzungskonflikte innerhalb des Gebietes sowie negative Einwirkungen auf das Umfeld vermieden. Angebotsflächen zur Errichtung dieser ausgeschlossenen Einrichtungen und Anlagen stehen im Gemeindegebiet an anderer geeigneter Stelle in ausreichendem Umfang zur Verfügung.

Dies schließt auch Ferienwohnungen gemäß § 13a BauNVO ein. Der Ausschluss von Ferienwohnungen erfolgt auf Grundlage des § 1 Abs. 6 BauNVO i.V.m. § 4 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BauNVO aus städtebaulichen Gründen und zur Wahrung der allgemeinen Zweckbestimmung des Baugebietes. Im Gemeindegebiet sind in ausreichendem Umfang Sondergebietsflächen für den Fremdenverkehr vorhanden. Durch den Ausschluss von Ferienwohnungen können auch Nutzungskonflikte zwischen Bewohnern und Urlaubern, die z. B. aus unterschiedlichen Tagesabläufen resultieren, vermieden werden.

Nach § 14 Abs. 1 BauNVO kann im Bebauungsplan die Zulässigkeit von Nebenanlagen und Einrichtungen eingeschränkt oder ausgeschlossen werden. Von dieser Regelung soll Gebrauch gemacht werden und ein Ausschluss für die gewerbliche Kleintierhaltung festgesetzt werden, da diese Nutzung der Eigenart des Allgemeinen Wohngebietes widerspricht.

Anlagen und Einrichtungen für nichtgewerbliche Tierhaltung, insbesondere für die Hobbytierhaltung, zählen zu den gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO zulässigen Nebenanlagen.

Trotz der festgesetzten Ausnahmen und Nutzungsausschlüsse wird die für ein Allgemeines Wohngebiet typische Nutzungsvielfalt gewährleistet.

- **Maß der baulichen Nutzung**
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 16 - 20 BauNVO)

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl und die Zahl der Vollgeschosse bestimmt.

Grundflächenzahl (§ 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO, § 17 und § 19 Abs. 4 BauNVO)

Die Grundflächenzahl (GRZ) spiegelt den Überbauungsgrad der Grundstücke wider. Sie gibt an, wieviel m² Grundfläche je m² Grundstücksfläche überbaut werden dürfen. Gemäß § 17 BauNVO wird in Allgemeinen Wohngebieten ein Orientierungswert von 0,4 für die Grundflächenzahl angegeben.

Für das Plangebiet wird ein zulässiges Höchstmaß der **Grundflächenzahl** (GRZ) mit **0,4** festgelegt. Überschreitungen der zulässigen Grundfläche durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen werden zugelassen.

Zahl der Vollgeschosse

(§ 16 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO und § 20 BauNVO)

In den Nutzungsschablonen wird gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO die Zahl der Vollgeschosse als Obergrenze festgesetzt. Der Begriff Vollgeschoss ist in § 2 Abs. 6 LBauO M-V definiert.

Für die Wohnbebauung in den Baugebieten WA 1 und WA 3 werden drei Vollgeschosse (**III**) und im WA 2 vier Vollgeschosse (**IV**) zugelassen.

Im Baugebiet WA 4 werden gemäß der Funktionalität der geplanten Bebauung mit nicht störendem Handwerk/Gewerbe zwei Vollgeschosse (**II**) festgesetzt.

Die Festsetzungen der Grundflächenzahl und der Zahl der Vollgeschosse erfolgen unter Berücksichtigung des Gebietscharakters und der geplanten kostenoptimierten Bebauung mit Mehrfamilienhäusern. Damit wird den Grundsätzen gemäß § 1a Abs. 2 BauGB entsprochen, wonach mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll.

2.1.2 Bauweise und Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. §§ 22, 23 BauNVO)

• Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 BauNVO)

Entsprechend Eintrag in den Nutzungsschablonen wird für alle Baugebiete die offene Bauweise gemäß § 22 (2) BauNVO festgesetzt.

Grundsätzlich sind in der offenen Bauweise die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand zu errichten. Die Größe der Grenzabstände richtet sich nach den Vorschriften der LBauO M-V.

Die Länge der Gebäude darf höchstens 50 m betragen.

Untersetzt wird diese Regelung durch Vorgaben zur zulässigen Anzahl der Wohneinheiten je Wohngebäude.

• Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind in der Planzeichnung (Teil A) durch Baugrenzen festgelegt.

Zur Rechtseindeutigkeit erfolgte eine Vermaßung mit Bezug auf die Grundstücksgrenzen. Baugrenzen dürfen gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO nicht überschritten werden, jedoch ist ein Zurücktreten hinter die Baugrenzen zulässig.

Gemäß Text (Teil B) I. Punkt 2 Abs. 1 können die festgesetzten Baugrenzen durch folgende Gebäudeteile überschritten werden:

- Treppenanlagen, Balkone und Dachüberstände in einer Tiefe von maximal 1,50 m und
- Terrassenflächen.

Entsprechend § 23 Abs. 5 BauNVO dürfen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO zugelassen werden. Dies gilt auch für bauliche Anlagen, soweit sie nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können.

Diese Regelung soll auf das Plangebiet angewendet werden, wobei aus naturschutzrechtlichen Gründen zum Schutz des Gehölzbestandes im Text (Teil B) I. Punkt 2 Abs. 2 die Einschränkung erfolgt, dass in einem Abstand von 7 m zur südlichen Plangebietsgrenze keine Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO oder sonstige bauliche Anlagen zulässig sind.

Der Gehölzbestand wurde vermessen und auf dieser Grundlage die Baugrenzen außerhalb der Kronentraufen angeordnet.

In der Planzeichnung (Teil A) ist der Gehölzbestand lediglich mit dem Planzeichen 13.2 gemäß PlanZV dargestellt. Der Bestands- und Konfliktplan zur Eingriffs- Ausgleichbilanzierung verdeutlicht die tatsächlichen Durchmesser der Kronentraufen und berücksichtigt die Aussagen eines Baumgutachtens hinsichtlich des Erfordernisses baumpflegerischer Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit der Bäume.

2.1.3 Festsetzungen für Flächen für nichtüberdachte Stellplätze, Carports und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 und § 14 BauNVO)

Gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO können, wenn im Bebauungsplan nichts anderes festgesetzt ist, auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Nebenanlagen im Sinne des § 14 zugelassen werden. Das gleiche gilt für bauliche Anlagen, soweit sie nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können.

Entsprechend § 12 Abs. 6 BauNVO kann im Bebauungsplan festgesetzt werden, dass in Baugebieten oder bestimmten Teilen von Baugebieten Stellplätze und Garagen unzulässig oder nur in beschränktem Umfang zulässig sind, soweit landesrechtliche Vorschriften nicht entgegenstehen. Diese Regelungsmöglichkeit soll genutzt werden und gemäß Festsetzung im Text (Teil B) I. Punkt 3 in den Baugebieten WA 1 bis WA 3 keine Carports und oberirdische Garagen zugelassen werden. Damit dürfen in den Baugebieten WA 1 bis WA 3 oberirdisch ausschließlich nichtüberdachte Stellplätze errichtet werden. Die Anlage von Carports und oberirdischer Garagen soll in den Baugebieten WA 1 bis WA 3 ausgeschlossen werden, da diese aufgrund der vorgesehenen Intensität der Bebauung mit Mehrfamilienhäusern zu einer städtebaulich und gestalterisch nicht gewünschten Entwicklung führen und den Wohn- und Erholungswert des Gebietes schmälern würde.

Im Zusammenhang mit der konkreten Grundstücksplanung ist zu berücksichtigen, dass der Bedarf an Stellplätzen innerhalb des Plangebietes nachzuweisen ist.

Im Plangebiet ist die Satzung der Gemeinde Ostseebad Koserow über die Herstellung notwendiger Stellplätze (Stellplatzsatzung) vom 14.03.2007 mit den darin getroffenen Festlegungen zur Schaffung, Gestaltung, Anzahl und Größe notwendiger Stellplätze für Kraftfahrzeuge anzuwenden.

In Punkt 1 der Anlage 1 zur Stellplatzsatzung ist je nach spezifischer Nutzungsart der Wohngebäude die Anzahl der nachzuweisenden Stellplätze vorgegeben. So ist bei Mehrfamilienhäusern je Wohnung ein Stellplatz nachzuweisen.

Ein Verweis auf die Stellplatzsatzung wurde in den Text (Teil B) unter Hinweise als Punkt 3 aufgenommen.

2.1.4 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Je Wohngebäude werden folgende Kapazitäten zugelassen:

WA 1 maximal neun Dauerwohnungen

WA 2 maximal acht Dauerwohnungen

WA 3 maximal drei Dauerwohnungen

Die Erforderlichkeit der Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB wird aus der spezifischen städtebaulichen Problematik des Plangebietes i.Z.m. der gesamtgemeindlichen Entwicklung von Wohnbauflächen abgeleitet. Gemäß den raumordnerischen Vorgaben soll die Festsetzung die Deckelung der Wohnbaukapazitäten im Plangebiet gewährleisten.

Das städtebauliche Konzept weist gemäß Darstellung unter Punkt 2.1.1 die Aufteilung des Allgemeinen Wohngebietes in die Baugebiete WA 1 bis WA 4 auf. Die Aufteilung der Baugebiete erfolgt entsprechend der Festlegung der unterschiedlichen Wohnbedarfe.

In den Baugebieten WA 1 bis WA 3 sind insgesamt maximal 9 Wohngebäude in Planung.

Das WA 4 bleibt der Nutzung für nicht störendes Handwerk/Gewerbe vorbehalten.

Baugebiet	Anzahl der geplanten Wohngebäude	zulässige Anzahl der WE je Wohngebäude	Gesamt
<u>WA 1</u>	5	9	45 WE
<u>WA 2</u>	2	8	16 WE
<u>WA 3</u>	2	3	6 WE
Gesamt			67 WE

Die Gesamtkapazität des Plangebietes wird mit maximal 67 Wohneinheiten festgelegt.

**2.1.5 Flächen, auf denen ganz oder teilweise nur Wohngebäude errichtet werden dürfen, die für Personengruppen mit besonderem Wohnbedarf bestimmt sind
(§ 9 Abs. 1 Nr. 8 BauGB)**

§ 9 Abs. 1 Nr. 8 BauGB ermächtigt die Gemeinden, in einem Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen „einzelne Flächen“ festzusetzen, „auf denen ganz oder teilweise nur Wohngebäude errichtet werden dürfen, die für Personengruppen mit besonderem Wohnbedarf bestimmt sind“. Auf den mit einer entsprechenden Bindung belegten Flächen können dann nur solche Wohngebäude errichtet werden, die in Gänze oder zu dem festgesetzten Anteil dem besonderen Wohnbedarf der betreffenden Personengruppe entsprechen.

Die Festsetzung einer entsprechenden Bindung setzt einen objektiv bestehenden, spezifischen Wohnbedarf der betreffenden Personengruppen voraus. Gleichzeitig muss der Vorhabenträger objektiv in der Lage sein, die Festsetzung zu realisieren.

Dies ist bei der Festsetzung einer anteiligen Bindung im Allgemeinen eher der Fall, als wenn die Bindung für alle Wohnungen eines Baugebietes gelten soll.

Auf Ebene der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Ostseebad Koserow wurde der Bedarf an Wohnbaukapazitäten und Wohnformen prognostiziert. Dabei wurde herausgearbeitet, dass es sich für bestimmte Personengruppen wie Familien mit Kindern, Auszubildende, Mitarbeiter des Beherbergungsgewerbes und Seniorinnen/Senioren am Wohn- bzw. Arbeitsort häufig schwierig gestaltet Wohnungen zu mieten, die ihrem spezifischen Wohnbedarf gerecht werden.

Die Gemeinde möchte im Rahmen ihrer Möglichkeiten dazu beitragen, die Verbesserung der Wohnungsversorgung zu unterstützen.

Gemeindeeigene Grundstücke zur Wohngebietsentwicklung für Personengruppen mit besonderem Wohnbedarf stehen nicht zur Verfügung. Daher soll mittels Festsetzungen im vorliegenden Bebauungsplan Nr. 21 auf die Herstellung von Wohnungen für Personengruppen mit besonderem Wohnbedarf Einfluss genommen werden.

Der besondere Wohnbedarf muss in baulichen Besonderheiten der Wohngebäude bzw. der Wohnungen zum Ausdruck kommen. Kriterien sind z.B. die Zugänglichkeit, Größe, Aufteilung und technische Ausstattung.

Im Bebauungsplangebiet Nr. 21 sollen gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 8 BauGB die Baugebiete WA 2 und WA 3 als Flächen, auf denen ganz oder teilweise nur Wohngebäude errichtet werden dürfen, die für Personengruppen mit besonderem Wohnbedarf bestimmt sind, ausgewiesen werden.

Im Baugebiet WA 2 werden nur Wohngebäude zugelassen, die zu mindestens 75 % ausschließlich altersgerechte und barrierearme Mietwohnungen aufweisen.

Mit dieser Wohnform soll insbesondere den heimischen Seniorinnen und Senioren und Menschen mit Behinderungen ein barrierearmes und komfortables Leben ermöglicht werden. Dabei sollen die Wohnungen so eingerichtet werden, dass die Bewohner möglichst lange selbstständig und selbstbestimmt wohnen können.

Im Baugebiet WA 3 werden nur Wohngebäude zugelassen, die ausschließlich Mietwohnungen für besondere Wohnformen wie z.B. Kinder- und Jugendwohngruppen und Wohngruppen für Auszubildende aufweisen.

Es besteht ein steter Bedarf an pädagogisch betreuten/therapeutischen Wohngruppen, die Kindern und Jugendlichen einen Ort bieten, an dem sie leben und sich altersgerecht entfalten können. Die Wohnungen sind kind- bzw. jugendgerecht ausgestattet, jedes Kind hat ein eigenes Zimmer, daneben gibt es Gemeinschaftsräume für den Aufenthalt sowie Küche und Bäder.

Bei Wohngruppen für Auszubildende wird besonders auf den Bedarf abgestellt, der durch die Azubis der örtlichen Beherbergungs-, Dienstleistungs- und Handwerkseinrichtungen resultiert.

Als Rechtsform der Wohnungen im WA 2 und WA 3 werden Mietwohnungen festgesetzt, um die Inanspruchnahme des spezifischen Wohnungsangebotes zu gewährleisten.

2.1.6 Öffentliche Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die Festsetzung der Verkehrsflächen stellt ein planrechtliches Erfordernis dar, da diese gemäß § 30 Abs. 1 BauGB zu den Mindestanforderungen an einen qualifizierten Bebauungsplan zählen.

Zu Darstellung der Erschließung des Plangebietes wird der *Triftweg* im Bereich der Zufahrt zum Plangebiet in den Geltungsbereich einbezogen und als öffentliche Verkehrsfläche dargestellt.

Entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB besteht die Möglichkeit, Verkehrsflächen als öffentliche oder als private Flächen festzusetzen. Das Plangebiet wird als Allgemeines Wohngebiet entwickelt, so dass die Planstraße als öffentliche Verkehrsfläche ausgewiesen wird. Da es sich um eine Wohnanliegerstraße handelt, erfolgt die Untersetzung mit der Zweckbestimmung verkehrsberuhigt.

Die Ausbaubreite der Planstraße wird mit 5,00 m und begleitendem Gehweg in einer Breite von 1,50 m festgelegt. Im Bereich des Verlaufs der Planstraße unmittelbar entlang der nördlichen Plangebietsgrenze werden Längsparkplätze in einer Tiefe von 2,00 m eingeordnet.

Am westlichen Endpunkt der Planstraße wird eine Wendeanlage mit einem Durchmesser von 22 m ausgewiesen.

Die Abgrenzung der öffentlichen Verkehrsflächen von den privaten Grundstücksflächen erfolgt mit einer Straßenbegrenzungslinie (Planzeichen 6.2 der PlanZV).

2.1.7 Öffentliche Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

In der Planzeichnung (Teil A) sind öffentliche Grünflächen als Straßenbegleitgrün an der Triftstraße und als Spielplatz nördlich WA 1 (Flurstück 54/1) ausgewiesen. Zur Gestaltung der Grünflächen werden im Text (Teil B) unter Hinweise im Punkt 5 Aussagen getroffen.

Die Grünflächen südwestlich der Triftstraße mit der Zweckbestimmung **Straßenbegleitgrün** sind als artenreiche Rasenflächen zu entwickeln. Die Flächen sind mit einer Regelsaatgutmischung mit einem hohen Kräuteranteil zu begrünen.

Im Norden des Plangebietes ist eine Grünfläche mit Zweckbestimmung **Spielplatz** vorgesehen, die mit Spielgeräten für die Altersgruppe bis 6 Jahre ausgestattet werden soll. Der Spielplatz ist gärtnerisch zu gestalten.

Insbesondere entlang der nördlichen Grenze sind zur Abgrenzung zu den Grünlandflächen und als Windschutz Strauch- und Einzelbaumpflanzungen umzusetzen. Hierbei ist darauf zu achten, dass keine gesundheitsgefährdenden und giftigen Gehölzarten zur Anwendung kommen. In der Grünfläche ist Mobiliar zulässig, um Möglichkeiten des Aufenthaltes, z.B. für Eltern der Kleinkinder, anzubieten.

Die Gemeinde wird im Städtebaulichen Vertrag verbindliche Festlegungen zum Umfang des anzulegenden Spielplatzes treffen.

2.1.8 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB)

Die geplanten **Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)** beinhalten Maßnahmen zur Sicherung des sich an der südlichen Grenze des Plangebietes befindenden Baumbestandes. Es handelt sich hierbei vorrangig um Erlen, die gemäß § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt sind. Ein Baumgutachten bescheinigt den Bäumen eine hohe Vitalität, jedoch sind baumpflegerische Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit erforderlich. Der Baumbestand ist vor jeglichen Beeinträchtigungen oder Schädigungen zu schützen. Insbesondere Bodenauffüllungen, Bodenverdichtungen und -abgrabungen sind im annehmbaren Wurzelbereich der Bäume nicht zulässig.

Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

In dem geplanten Wohngebiet werden die nicht überbaubaren Grundstücksflächen mit Rasen-, Strauch- und Staudenflächen sowie Bäumen begrünt, wobei auf textliche Vorgaben zum Standort der Pflanzungen verzichtet wird, um eine individuelle Gestaltung der Freianlagen zu ermöglichen.

Im Spielplatzbereich sind drei Baumpflanzungen in definierter Pflanzqualität vorzunehmen. Es wurden in die Artenauswahl Baumarten aufgenommen, die im Spielplatzbereich aufgrund des Habitus sowie Blüten und Fruchtbildungen besondere Akzente setzen können. Auf eine zeichnerische Festlegung des Standortes der zu pflanzenden Bäume wurde verzichtet, um Gestaltungsmöglichkeiten in der Grünfläche einzuräumen.

Maßnahmen für Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)

Die Baumpflanzungen können als Ersatzpflanzungen für einen zu fällenden Baum angerechnet werden, so dass der dauerhafte Erhalt und eine entsprechende Pflanzqualität nachzuweisen sind.

2.1.9 Umgrenzung von Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Gemäß § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz „sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, soweit wie möglich vermieden werden.“

Das geplante Allgemeine Wohngebiet soll von einer bislang landwirtschaftlich genutzten Fläche in Bauland für Wohnen und nichtstörendes Gewerbe umgenutzt werden.

Bereits im Zusammenhang mit der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde hierzu von der Umweltplan GmbH Stralsund eine Schalltechnische Untersuchung durchgeführt.

Diese wurde auf Grundlage des Bebauungsplanentwurfes und der aktuellen Daten- und Gesetzeslage in der vorliegenden **Schalltechnischen Untersuchung von 12-2024** fortgeschrieben.

Durch die Untersuchung soll gegenüber der zuständigen Aufsichtsbehörde ein prüfbarer Nachweis dafür erbracht werden, dass auf das Wohngebiet keine unzulässigen Geräuschemissionen einwirken und die geplanten Nutzungen innerhalb des Wohngebietes nicht zu unzulässigen Beeinträchtigungen von schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft führen. Zu berücksichtigen waren die Verkehrsgeräusche der Bahnstrecke Wolgast - Heringsdorf der UBB und der Bundesstraße B111, auch unter Berücksichtigung der Auswirkungen durch die Fertigstellung des Swinetunnels in Polen, sowie die Gewerbelärmimmissionen vom Gelände der östlich angrenzenden Hotelanlage, eines gemeindlichen Lagerplatzes und eines Pumpwerkes des Zweckverbandes Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Insel Usedom.

Die Schalltechnische Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Verkehrslärmimmissionen

Die Verkehrslärmimmissionen werden maßgeblich von der auf der westlichen Seite des Plangebietes vorbeiführenden Bundesstraße B 111 sowie der Eisenbahntrasse der Usedomer Bäderbahn bestimmt. Pegelbestimmend sind die Immissionsanteile des Straßenverkehrs. Auf der nordöstlichen Seite des Plangebietes entstehen durch den Straßenverkehr auf dem Triftweg weitere Verkehrslärmimmissionen.

Innerhalb des Plangebietes liegen die Beurteilungspegel für die Verkehrslärmimmissionen im Prognose-Planfall zwischen 53 und 69 dB(A) am Tag und zwischen 45 und 61 dB(A) in der Nacht. Die Orientierungswerte für Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden somit bis 14 dB(A) am Tag und bis 16 dB(A) in der Nacht überschritten. Die höchsten Verkehrsgeräusche entstehen auf der am weitesten westlich gelegenen Baufläche WA4.

Werden zur Abschätzung des Abwägungsspielraums die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung für Wohngebiete von 59 dB(A) und 49 dB(A) nachts als Vergleichsmaßstab herangezogen, liegen die Verkehrsgeräusche um bis zu 10 dB(A) am Tag und um bis zu 12 dB(A) in der Nacht über den Grenzwerten.

Für die maßgebenden Immissionsorte I01.1 bis I04.4 sind die Beurteilungspegel für die Verkehrslärmimmissionen, die Summenpegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm sowie die resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel im Anhang A 4.1 der Schalltechnischen Untersuchung detailliert aufgeführt.

Für die Berechnungspunkte BP1 und BP2 außerhalb des Plangebietes wurden die Beurteilungspegel für den Null- und Planfall bestimmt. Infolge des Vorhabens erhöhen sich die Verkehrsgeräusche um bis zu 3,9 dB(A) am Tag und um bis zu 3,6 dB(A) in der Nacht. Mit Beurteilungspegeln bis 54 dB(A) am Tag und bis 47 dB(A) in der Nacht liegen die Verkehrslärmimmissionen unterhalb der Orientierungswerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts.

Gewerbelärmimmissionen

Aus südöstlicher Richtung wirken auf das Plangebiet Gewerbelärmimmissionen ein, die im Nachtzeitraum zu Lärmkonflikten führen. Auf den Bauflächen WA1 am Triftweg, WA2 und WA1 südlich der Planstraße werden die Orientierungswerte für Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts im Nachtzeitraum vereinzelt bis 10 dB(A) überschritten (s. Anlage A 4.2 der Schalltechnischen Untersuchung).

Pegelbestimmend sind die Immissionsanteile, die beim Betrieb der Hotelanlage „Nautic“ durch Lkw- Anlieferungen, den Pkw- und Busparkverkehr und die Außenterrassen entstehen.

Im Rahmen der Voruntersuchung zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow wurden zur Konfliktlösung verschiedene abschirmende Maßnahmen (Lärmschutzwände) untersucht.

Aufgrund deren geringer Wirksamkeit und auch aus städtebaulichen Gründen wurden diese Maßnahmen nicht weiterverfolgt. Im Rahmen der Planungen zum B-Plan Nr. 21 werden Grundrisslösungen und/oder bauliche Maßnahmen vorgesehen, mit denen in den Konfliktbereichen maßgebliche Immissionsorte ausgeschlossen werden.

Summenpegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm

Die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden im Bereich des WA4 im Nachtzeitraum um bis zu 1 dB(A) überschritten. Auf diese Geräuschbelastung eingehend, werden Wohngebäude auf der Baufläche WA4 ausgeschlossen.

Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz

Für den erforderlichen Schallschutz innerhalb des Wohngebietes sind in der schalltechnischen Untersuchung unter Punkt 10 Vorschläge für Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz aufgeführt, die wie folgt im Bebauungsplan Nr. 21 verankert werden:

(1) Lärmabgewandte Seiten

In den Baugebieten WA1 am Triftweg und WA1, WA 2 und WA 3 südlich der Planstraße ist bei allen Wohnungen jeweils die Hälfte der schutzbedürftigen Räume nach DIN 41091:2018-01, Nr. 3.16 an der lärmabgewandten Gebäudeseite anzuordnen. Die lärmabgewandte Seite ist bei WA1 am Triftweg die Nord- und Westseite und bei WA1, WA 2 und WA 3 südlich der Planstraße die Nordseite. Diese Räume sind als Schlafräume zu nutzen. Von dieser Grundrissregelung kann abgewichen werden, wenn diese aus städtebaulich-architektonischen Gründen nicht möglich ist.

Fenster von Schlafräumen, die nicht an einer lärmberuhigten Seite liegen, sind als besondere Fensterkonstruktionen oder mit baulichen Maßnahmen gleicher Wirkung auszustatten. Durch diese ist sicherzustellen, dass bei einer Teilöffnung der Fenster die Innenpegel von 40 dB(A) tags und 30 dB(A) nachts in den zu schützenden Räumen von Wohnungen und 40 dB(A) tags in Büroräumen nicht überschritten werden.

Baulich verbundene Außenwohnbereiche sind vorzugsweise auf der lärmabgewandten Gebäudeseite anzuordnen.

Im Baugebiet WA4 sind die Fenster von schutzbedürftigen Räumen auf der lärmabgewandten Gebäudeseite anzuordnen. Die lärmabgewandte Gebäudeseite ist die Ostseite.

(2) Ausschluss von Immissionsorten

Zum Schutz vor Gewerbelärm sind auf den Bauflächen WA1 am Triftweg an der südöstlichen Baugrenze und auf den Bauflächen WA2 und WA1 südlich der Planstraße an den südlichen und östlichen Baugrenzen auf den zur Lärmquelle zugewandten Seiten schutzbedürftigen Räume gemäß Pkt. 3.16 der DIN 4109-1:2018-01 über eine entsprechende Grundrissgestaltung auszuschließen bzw. durch vorgelagerte geschlossene Laubengänge zu schützen.

Sofern schutzbedürftige Räume an den lärmbelasteten Baugrenzen nicht ausgeschlossen werden können, sind Fenster an der lärmbelasteten Seite ausschließlich in Festverglasung zulässig.

Es können auch bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung (z.B. nicht öffnbare Vorbauten mit einer Mindestdiefe von 0,5 m und eine ausreichende Schalldämmwirkung) getroffen werden.

(3) Baulicher Schallschutz nach DIN 4109-1:2018-01

Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden sind die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen gemäß Nr. 7 der DIN 41091:2018-01 einzuhalten.

Der nach Gleichung 6 anzusetzende maßgebliche Außenlärmpegel L_a ist in den Anlagen 5.1 und 5.2 der Schalltechnischen Untersuchung dargestellt.

Der Nachweis zur Einhaltung der Anforderungen ist nach DIN 4109-2:2018-01 Nr. 4.4 zu führen. Dabei darf nach Nr. 4.4.5.1 für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseite der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung um 5 dB und bei geschlossener Bebauung bzw. Innenhöfen um 10 dB gemindert werden.

Wenn durch eine ergänzende schalltechnische Untersuchung für ein konkretes Vorhaben nachgewiesen wird, dass die Werte des maßgeblichen Außenlärmpegels durch vorgelagerte abschirmende Bebauungen oder andere Umstände vermindert werden, darf von diesen Anforderungen entsprechend abgewichen werden. Der maßgebende Außenlärmpegel ist gemäß DIN 4109-2:2018-01, Nr. 4.4.5 zu bestimmen.

anlagenbezogener Immissionsschutz

Nach den Angaben des StALU Vorpommern befinden sich im Plangebiet keine nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftigen Anlagen. Ferner befindet sich das Plangebiet auch nicht im Einwirkungsbereich einer solchen Anlage.

2.1.10 Höhenlage baulicher Anlagen und bauliche Nutzung von Grundstücken für übereinanderliegende Geschosse und Ebenen sowie sonstiger Teile baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 3 BauGB)

i. V. m.

Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind (§ 9 Abs. 5 BauGB)

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Hochwasserschutzes in die Planung einzustellen. Im Zusammenhang mit dem Hochwasserschutz sind insbesondere die „allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung“ entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Beteiligung zu den Vorentwurfsunterlagen hat das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern folgende Angaben zur Überflutungsgefährdung bereitgestellt:

Der Bereich Koserow wird durch Hochwasser von der Ostsee und vom Achterwasser beeinflusst.

Da laut Prognosen des Weltklimarates (IPCC) zukünftig ein höherer klimabedingter Meeresspiegelanstieg zu befürchten ist, war die Anpassung der Bemessungshochwasserstände unumgänglich. Gemäß der Richtlinie 2-5/2022 „Bemessungshochwasserstand und Referenzhochwasserstand“ des Regelwerkes Küstenschutz M-V beträgt das Bemessungshochwasser (BHW) für die Außenküste der Insel Usedom / Ostsee

3,40 m NHN

Koserow/Achterwasser

2,60 m NHN

Zwar ist der Bereich des Bebauungsplanes vor Hochwasser von der Außenküste durch die vorhandenen Küstenschutzanlagen (Küstenschutzsystem aus Bühnen, Schorre, Strand, Düne, Deich) langfristig geschützt, aber aus Richtung der Binnenküstengewässer (Achterwasser) kann der vorhandene Landesküstenschutzdeich (Boddendeich Koserow) keinem dem BHW entsprechenden Schutz sicherstellen. Mit der Ertüchtigung der Sturmflutschutzanlagen am Achterwasser ist allerdings erst langfristig zu rechnen.

Entsprechend dem digitalen Geländemodell (DGM5) des GDI-MV weist das Plangebiet nahezu komplett Höhenlagen unterhalb von 2,10 m NHN auf. Damit ist das Plangebiet z. Zt. Überflutungsgefährdet.

Bei Geländehöhen unterhalb des BHW sind hinreichende Schutzmaßnahmen, welche ggf. eine nicht vorliegende Eignung des Baugrundstückes im Sinne des § 13 LBauO M-V kompensieren sollen, notwendig. In diesem Fall sind zum Schutz der geplanten Wohnbebauung gegen schädliche Einflüsse Schutzmaßnahmen festzulegen.

Zur Minimierung des v. g. Gefährdungspotenzials wurden im Text (Teil B) I. Punkt 10 folgende Schutzmaßnahmen festgelegt, denen vom Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern zugestimmt wurde.

Aus Sicht des Küsten- und vorbeugenden Hochwasserschutzes werden deshalb Schutzmaßnahmen zur Minimierung des Gefährdungs- und Schadenpotenzials erforderlich, die wie folgt als textliche Festsetzungen Berücksichtigung finden:

(1)

Für bauliche Anlagen ist eine Standsicherheit gegenüber Wasserständen bis 2,10 m NHN (BHW alt Achterwasser 2011-2021) sicherzustellen.

(2)

Für die Wohngebäude ist der Ausschluss einer Überflutungsgefährdung bei Wasserständen bis mindestens 2,10 m NHN mittels baulicher Vorkehrungen (z.B. Geländeerhöhung, Festlegung der Fußbodenoberkante, Verschlusseinrichtungen in Gebäudeöffnungen, wasserdichtes Mauerwerk) zu gewährleisten.

(3)

Bei der Errichtung elektrotechnischer Anlagen sowie der etwaigen Lagerung wassergefährdender Stoffe ist eine Sicherheit bei Wasserständen bis mindestens 2,10 m NHN zu beachten.

Die grundlegenden Ausführungen zum Küsten- und vorbeugenden Hochwasserschutz sind im Text (Teil B) unter Hinweise im Punkt 2 dargestellt.

Gemäß § 9 Abs. 5 Satz 1 BauGB sollen im Bebauungsplan Flächen gekennzeichnet werden, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind.

Die Baufelder werden daher in der Planzeichnung (Teil A) entsprechend mit dem Planzeichen 15.11. der PlanZV gekennzeichnet.

Das Plangebiet befindet sich in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Entsprechend der behördlichen Vorgabe wird in der Planzeichnung (Teil A) gemäß § 9 Abs. 6a BauGB nachrichtlich die Kennzeichnung des Plangebietes als Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten durch eine Flächenschraffur übernommen.

Das StALU Vorpommern hat darauf hingewiesen, dass dem BHW u.a. ein klimabedingter Meeresspiegelanstieg von 50 cm bis 2120 zugrunde liegt. Allerdings ist lt. neuester Expertenmeinung ein höherer klimabedingter Meeresspiegelanstieg zu befürchten. Im Bauleitplanverfahren wird diese perspektivisch erhöhte hochwasserbedingte Gefährdung berücksichtigt und im Text (Teil B), Hinweise, Punkt 1, Absatz (2) als Empfehlung für den Vorhabenträger folgende Formulierung ergänzt:

Bei der Planung der Gebäudeöffnungen sollten Möglichkeiten der Nachrüstung von Verschlussvorrichtungen (z. B. Scharfen) berücksichtigt werden, welche einen Hochwasserschutz entsprechend den Prognosen zum klimabedingten Meeresspiegelanstieg bis zu einer Mindesthöhe von 2,60 m NHN gewährleisten.

2.2 Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften gemäß § 9 Abs. 4 BauGB

Entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere auch die Belange der Baukultur und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes, zu berücksichtigen.

Mit Umsetzung der Planungsziele soll am Triftweg ein Wohnquartier für bis zu 67 Wohneinheiten im Segment des Geschosswohnungsbaus entwickelt werden. Die Umsetzung dieser städtebaulichen Zielsetzung soll durch baugestalterische Vorgaben unterstützt werden, die im Text (Teil B) unter „II. Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften“ zusammengefasst wurden.

Mit § 9 Abs. 4 BauGB wird die Möglichkeit eröffnet, dass auf Landesrecht beruhende Regelungen in den Bebauungsplan als Festsetzungen aufgenommen werden können und inwieweit auf diese Festsetzungen die Vorschriften des BauGB Anwendung finden. Auf Grundlage dieser Ermächtigung ist in § 86 der LBauO M-V geregelt, dass örtliche Bauvorschriften im Bebauungsplan festgesetzt werden können.

Das Plangebiet selbst weist noch keine Wohnbebauung auf und bietet daher die Möglichkeit von Festsetzungen für eine eigenständige homogene Gesamtarchitektur.

Die folgenden gestalterischen Festsetzungen wurden entsprechend den Grundsätzen der Erforderlichkeit und Bestimmtheit getroffen und berücksichtigen die praktische Umsetzbarkeit für die künftigen Bauherren.

- **Festsetzungen zur äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen
(§ 86 Abs. 1 Nr. 1 LBauO M-V)**

Das Gestaltungsprinzip des Wohngebietes wird hinsichtlich der Fassadengestaltung für die Wohngebäude durch Festsetzung der zulässigen ortstypischen Materialien Putz und Verblendmauerwerk unterstützt.

Verkleidungen aus Naturmaterialien, wie z. B. Holz, sind typisch für die Insel Usedom und sollen die individuelle Fassadengestaltung unterstützen.

Die Hauptdachflächen sind als Satteldächer und Pultdächer auszuführen.

Korrespondierend werden für die Dacheindeckung der Hauptdachflächen der Wohngebäude Tonziegel oder -schindeln sowie Betondachsteine, Schiefer-, Teer- und Kunststoffdeckung, Bekiesung und extensive Begrünung zugelassen.

Der Einsatz von Technik für erneuerbare Energien fördert die Umsetzung energieeffizienter Bebauung. Die europäische Gebäuderichtlinie fordert in Artikel 9 spätestens für alle nach dem 31.12.2020 errichteten Neubauten die Ausführung als „Niedrigstenergiegebäude“. Dieses sind gemäß Artikel 2 der Richtlinie Gebäude mit einer sehr hohen Gesamtenergieeffizienz, bestimmt gemäß dem Anhang I (Allgemeiner Rahmen für die Berechnung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden) der Richtlinie.

Der Energiebedarf für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Kühlung sollte möglichst durch Energie aus erneuerbaren Energiequellen, die am Standort oder in der Nähe erzeugt wird, gedeckt werden.

Das WA 4, angrenzend an die Bundesstraße 111, soll der Nutzung für Handwerk/Gewerbe vorbehalten bleiben. Für die Umsetzung einer Hallenbebauung wird daher zusätzlich Stahltrapezblech in Grün und Grau zugelassen.

Die Gemeinde Ostseebad Koserow verfügt nicht über eine Werbeanlagen-satzung. Daher sollen für das Plangebiet gesonderte Regelungen getroffen werden. Gemäß § 10 Abs. 4 Satz 2 LBauO M-V darf in Allgemeinen Wohngebieten nur an der Stätte der Leistung geworben werden.

Da im Allgemeinen Wohngebiet neben der Dauerwohnnutzung z. B. auch Räume für freie Berufe gemäß § 13 BauNVO zulässig sein sollen, sind Festsetzungen für das Anbringen von Hinweisschildern erforderlich.

Es werden Hinweisschilder mit einer Ansichtsfläche von maximal 0,5 m² zugelassen. Die Hinweisschilder dürfen nur flach auf der Außenwand der Gebäude im Erdgeschoss angebracht werden.

Die Ansichtsfläche und die örtliche Zulässigkeit der Schilder wurde eingegrenzt, um Beeinträchtigungen der Fassaden- und Grundstücksgestaltung durch Überfrachtungen, ausschließen.

- **Einfriedungen**
(§ 86 Abs. 1 Nr. 5 LBauO M-V)

Die Vorschriften für zulässige Grundstückseinfriedungen werden differenziert für die inneren und äußeren Einfriedungen getroffen.

Einfriedungen mit Zäunen sollen lediglich entlang der äußeren Grenzen des Plangebietes zugelassen werden. Die Ausführung soll als blickdurchlässige Metallziergitterzäune und blühende Hecken bis zu einer Höhe von 1,50 m umgesetzt werden.

Als innere Einfriedungen zwischen den Baugebieten sind nur niedrig wachsende geschnittene Hecken zulässig.

Mit diesen Festsetzungen soll der offene und naturnahe Charakter des Wohngebietes in Ortsrandlage unterstützt werden.

- **Plätze für bewegliche Abfallbehälter**
(§ 86 Abs. 1 Nr. 5 LBauO M-V)

Die Festsetzung zur zulässigen Anordnung der Plätze für bewegliche Abfallbehälter auf den Grundstücken soll eine Störung der öffentlichen Straßenräume und damit eine Beeinträchtigung des Gesamteindrucks des Gebietes verhindern.

Empfohlen wird in den Hauptbaukörpern Räume für die Plätze für bewegliche Abfallbehälter einzuordnen.

- **Ordnungswidrigkeiten
(§ 84 LBauO M-V)**

Gemäß § 84 Abs. 1 Nr. 1 LBauO M-V handelt ordnungswidrig, wer vorsätzlich oder fahrlässig einer nach § 86 Abs. 1 und 2 LBauO M-V erlassenen Satzung zuwiderhandelt, sofern die Satzung für einen bestimmten Tatbestand auf diese Bußgeldvorschrift verweist. Als rechtliche Grundlage wurde daher eine Festsetzung zur Ahndung von Ordnungswidrigkeiten bei Zuwiderhandlung gegen die getroffenen gestalterischen Festsetzungen aufgenommen.

2.3 Naturschutzrechtliche Regelungen gemäß § 11 Abs. 3 BNatSchG untersetzt durch einen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange wurde für die 10. Änderung des Flächennutzungsplanes eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erarbeitet. In dem Gutachten erfolgte auf der Grundlage der vorgefundenen Habitatausstattung eine überschlägige Vorabschätzung des vorkommenden Artenspektrums (Relevanzprüfung) und der Auswirkungen durch die Planungen. Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplanes Nr. 21 der Gemeinde Ostseebad Koserow wurde ein zum Vorhaben konkretisierter **Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag** erstellt, der auf den Bestandsanalysen des saP basiert, da es im Plangebiet keine strukturellen Veränderungen gab und somit die Artenvorkommen keinen Veränderungen unterlegen waren.

Lebensstätten von höhlenbrütenden **Vögeln** sowie von Bodenbrütern können im Plangebiet aufgrund der bestehenden Nutzungen und des Fehlens von derartigen Strukturen ausgeschlossen werden. Ein Brutverdacht von Freibrütern besteht, wobei in den Gehölzen ein Brutgeschehen aufgrund der Belaubung nicht direkt festgestellt werden konnte.

Das Plangebiet dient verschiedenen Vogelarten als Nahrungshabitat. Insbesondere nach der Mahd wird das Grünland zur Nahrungsaufnahme stärker frequentiert. Aufgrund des Fehlens von besetzten Horsten kann die Nutzung des Dauergrünlandes als Nahrungshabitat für den Weißstorch nicht bestätigt werden. Die nahen Gewässer in Angrenzung zum Plangebiet dienen verschiedenen Vogelarten als Trinkgewässer und zum Fang von Insekten.

Durch die geplante Wohnbebauung sowie Nutzungsänderung gehen Nahrungshabitate für Offen- und Halboffenlandarten verloren. In der Bauzeit und während der Plangebietsnutzung treten Störungen durch Lärm und menschliche Präsenz auf. Kollisionen von Vögeln mit Glasflächen sind möglich, können jedoch vermieden werden.

Im Plangebiet kann das Vorkommen von Quartieren für **Fledermäuse** aufgrund des Fehlens von Baumhöhlen ausgeschlossen werden. Es ist zu erwarten, dass die Gehölze, Freiflächen und Gewässer als Nahrungshabitate für Fledermäuse dienen. Durch Detektorerfassung konnten Zwerg-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser- und Breitflügelfledermaus sowie Großer Abendsegler nachgewiesen werden.

Bei den Gehölzen handelt es sich lediglich um einen kleinen Teil des Jagdhabitats, welches nur von wenigen Individuen und zeitlich begrenzt auf ca. eine Stunde genutzt wird. Vom Großen Abendsegler wurden nur Transferflüge registriert. Die Wasserfledermaus (mind. vier Individuen) nutzt das Gewässer als Jagdhabitat ausdauernd.

Infolge der geplanten Bebauungen und Nutzungsänderung gehen Nahrungshabitate verloren. Zudem sind Störungen durch Lichtemissionen im Zuge der Bauausführung und der Wohnnutzung möglich.

Das an das Plangebiet angrenzende Kleingewässer stellt ein potenzielles Laichgewässer für **Amphibien** dar. Beobachtet bzw. gefangen werden konnte der Teichfrosch, die Erdkröte, der Moorfrosch und der Teichmolch. Ein Vorkommen der Knoblauchkröte, die nicht selten in küstennahen Grünlandflächen gefunden wird, ist ebenfalls zu erwarten. Für Amphibien stellt das Feuchtgrünland ein semiterrestrisches Habitat dar. Die Einwanderung zum Gewässer erfolgt mit hoher Wahrscheinlichkeit über das Grünland, weil die Bebauung und die Bundesstraße Barrieren darstellen, wobei auf Grund der Biotopausstattung im Umfeld vor allem gewässernahe Flächen genutzt werden. Die Haufwerke und das Grünland bieten grabbaren Boden und somit Überwinterungsmöglichkeiten.

Durch die geplante Wohnbebauung und Nutzungsänderung gehen terrestrische und semiterrestrische Habitate verloren. Zudem ist eine Barrierewirkung zu erwarten. Tötungen und Verletzungen von Individuen sind durch bauvorbereitende Maßnahmen, Verkehr und Nutzungsänderung möglich.

Ein Vorkommen von **Reptilien** konnte nicht festgestellt werden. Aufgrund der Biotopausstattung kann das Vorkommen von Ringelnatter und Waldeidechse nicht ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Bestandserfassung ergaben sich keine Hinweise auf Vorkommen von **Fischotter** und **Biber**.

Das Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten der Tiergruppen **Fische**, **Libellen** und **Weichtiere** kann aufgrund der vorgefundenen Habitatstrukturen ausgeschlossen werden. Die zu prüfenden streng geschützten Arten der Gruppe **Falter** und **Käfer** weisen eine starke Spezialisierung in Bezug auf Pflanzenarten und Gehölze auf, die zur Fortpflanzung erforderlich sind. Da diese im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorkommen, können artenschutzrechtliche Befindlichkeiten ausgeschlossen werden.

Zur Abwendung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) erforderlich. Sie wurden als Festsetzungen in den Bebauungsplan eingestellt:

Um erhebliche Störungen, Verletzungen und Tötungen von möglichen Brutvögeln zu vermeiden, sind erforderliche Gehölzrodungen ausschließlich im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar des nachfolgenden Jahres durchzuführen. (Vermeidungsmaßnahme **VM 1**)

Um Tötungen und Verletzungen von in das Plangebiet wandernden Amphibien zu vermeiden, ist das Plangebiet vor Beginn der Baumaßnahmen oder bauvorbereitender Arbeiten mit einem Amphibienschutzzaun zu umstellen. Amphibien im Plangebiet sind durch einen Sachverständigen abzusammeln und in umliegende Habitate zu verbringen. Erst nach Freigabe durch den Sachverständigen können Baumaßnahmen durchgeführt werden. Der mobile Zaun muss bis zur Fertigstellung dauerhafter Leiteinrichtungen erhalten bleiben. (Vermeidungsmaßnahme **VM 2**)

Entlang der Geländeauffüllungen und Befestigungen an der nördlichen, westlichen und südlichen Grenze des Plangebietes sind dauerhafte Leiteinrichtungen für Amphibien zu errichten. Das Einwandern in das Plangebiet wird somit verhindert und es werden die Amphibien in die südlich des Plangebietes gelegenen Laichgewässer geleitet. (Vermeidungsmaßnahme **VM 3**).

Individuenverluste durch Kollision von Vögeln insbesondere mit großen Glasflächen sind zu vermeiden, indem für Neubauten reflexionsarmes Glas (entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15%) verwendet wird. Eine für Vögel gefährliche Durchsicht an Balkon- oder Terrassenbrüstungen aus Glas ist durch die Verwendung von halbtransparenten Materialien, wie z. B. Milchglas/ beschichtetem Glas, zu vermeiden. (Vermeidungsmaßnahme **VM 4**)

Lichtemissionen der Außenbeleuchtungen sind auf ein notwendiges Maß zu begrenzen sowie insekten- und fledermausfreundliche Lichtquellen (mit einem geringen Ultraviolett- und Blauanteil im warmweißen Bereich 1.800 - 2.200 Kelvin) zu verwenden. Es sind nur zielgerichtete, rundum geschlossene Lichtquellen einzusetzen. Eine Abstrahlung über die Horizontale ist zu vermeiden. (Vermeidungsmaßnahme **VM 5**)

Als CEF-Maßnahme ist als Ersatz für den Verlust von Teillebensräumen und Nahrungshabitaten von Vogel- und Fledermausarten an der nördlichen Grenze der öffentlichen Grünfläche mit Zweckbestimmung Spielplatz eine 40,0 m lange und 3,0 m breite dreireihige Hecke mit heimischen fruchttragenden Sträuchern anzulegen. Aufgrund der Nähe zum Spielbereich für Kleinkinder ist die Verwendung von gesundheitsschädigenden Pflanzen und Giftpflanzen auszuschließen. (Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme **CEF**)

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag sieht vor, nördlich des Plangebietes ein Kleingewässer als Ersatzlaichgewässer für Amphibien in einer Größe von ca. 450 m² anzulegen. Durch das Kleingewässer soll zudem die Nahrungsverfügbarkeit für verschiedene Vogel- und Fledermausarten erhöht werden.

Nördlich des Plangebietes befindet sich in einer Entfernung von ca. 17 m von der Plangebietsgrenze eine sich linear erstreckende Gehölzfläche. Die Anlage eines Kleingewässers in der benannten Größenordnung würde unter Berücksichtigung des Flurstückszuschnittes ca. 1/3 der Grünlandfläche einnehmen. Zudem wären aufgrund der sandigen Böden Maßnahmen zur Wasserhaltung erforderlich.

Die weiter nördlich gelegenen Flurstücke sind im Feldblockkataster als Ackerfläche ausgewiesen. Die Einordnung eines Kleingewässers in diese landwirtschaftlichen Nutzflächen wird nicht als naturschutzfachlich sinnvoll angesehen.

Das vorhandene Kleingewässer südlich des Plangebietes (Graben, Stillgewässer mit einer Fläche von ca. 750 m²) ist als Laichgewässer für Amphibien ausreichend dimensioniert. Auch bleibt mit der geplanten Bebauung die Nahrungsverfügbarkeit für Vögel und Fledermäuse bestehen, so dass die Schaffung von zusätzlichen Gewässern kein Erfordernis darstellt. Um die Erreichbarkeit der Gewässer für Amphibien zu sichern und eine Barrierewirkung durch das geplante Wohngebiet zu umgehen, sind laut Festsetzungen des Bebauungsplanes um das Plangebiet herum dauerhafte Amphibienleiteinrichtungen vorgesehen.

Es wird eingeschätzt, dass dies eine adäquat wirkungsvolle Maßnahme zu der im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag benannten Anlage eines Kleingewässers ist und damit den artenschutzrechtlichen Belangen in ausreichendem Maße Rechnung getragen werden kann.

2.4 Nachrichtliche Übernahme

Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten

Das gesamte Plangebiet befindet sich in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

Gemäß § 9 Abs. 6a BauGB sind Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes nachrichtlich in die Planung zu übernehmen.

Das Plangebiet wird in der Planzeichnung (Teil A) als Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten gemäß § 9 Abs. 6a BauGB nachrichtlich durch eine Flächenschraffur gekennzeichnet.

Die Umsetzung der aus Sicht des Küsten- und Hochwasserschutzes erforderlichen Schutzmaßnahmen zur Minimierung des Gefährdungs- und Schadenpotenzials sind durch entsprechende textliche und zeichnerische Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 3 und Abs. 5 BauGB gesichert.

(siehe Punkt 2.1.10 der Begründung)

3.0 VERKEHR

Das Ostseebad Koserow ist über die Bundesstraße 111 an das überregionale Straßennetz angeschlossen. Südlich der Bundesstraße 111 verläuft die Trasse der Usedomer Bäderbahn GmbH.

Das Plangebiet grenzt im Südwesten an die Bundesstraße 111 und im Nordosten an den Triftweg.

Das Plangebiet wird von Osten über die Hauptstraße und den in nordöstlicher Richtung abzweigenden Triftweg erschlossen.

Der Triftweg fungiert als Anliegerweg. Er ist mit Asphalt befestigt und verfügt aufgrund der Breite des öffentlichen Wegegrundstückes von rd. 11 m über ausreichend Flächen für Ausweichstellen.

Im Bereich des Anschlusses des Plangebietes wurde der Triftweg in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 21 einbezogen und als öffentliche Verkehrsfläche gekennzeichnet.

Zur Erschließung des Wohngebietes wird eine Planstraße angelegt und im westlichen Bereich mit einer Wendeanlage versehen. Alle Baugrundstücke werden direkt über die Planstraße erschlossen.

Die Ausbaubreite der Planstraße wird mit 5,00 m und begleitendem Gehweg in einer Breite von 1,50 m festgelegt.

Im Bereich des Verlaufs der Planstraße unmittelbar entlang der nördlichen Plangebietsgrenze werden Längsparkplätze in einer Tiefe von 2,00 m eingeordnet.

Der Straßenquerschnitt ist unter der Planzeichnung (Teil A) abgebildet.

Der Durchmesser der Wendeanlage wird mit 22 m ausgewiesen.

Da die Planstraße im Wesentlichen nur von den künftigen Bewohnern genutzt werden wird, erfolgt zur Gewährleistung der Wohnruhe und der Verkehrssicherheit die Ausweisung als öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung als verkehrsberuhigter Bereich.

Im Städtebaulichen Vertrag zwischen Gemeinde und Vorhabenträger wird fixiert, dass der Vorhabenträger die Planungs- und Baukosten zur Erstellung der Planstraße zu tragen hat.

Die Herstellung des Anschlusses an den *Triftweg* ist hinsichtlich der höhenmäßigen Einordnung und der Materialverwendung mit der Gemeinde abzustimmen.

Hinweise des Straßenverkehrsamtes aus der Gesamtstellungnahme des Landkreises Vorpommern-Greifswald vom 19.12.2023:

- „- bei Veränderungen der Verkehrsführung oder beim Neu-, Um- und Ausbau von Straßen, Wegen, Plätzen und anderen Verkehrsflächen die entsprechenden Unterlagen (Lageplan mit Maßen, ggf. Markierungs- und Beschilderungsplan ...) rechtzeitig zur gesonderten Stellungnahme vorgelegt werden.
- bei der Ausfahrt vom B-Plan - Gebiet auf die Straße ausreichend Sicht vorhanden ist.

- durch (auch zu einem späteren Zeitpunkt geplante) Bebauung, Bepflanzung, parkende Fahrzeuge oder Werbeanlagen Sicht-behinderungen für Verkehrsteilnehmer nicht entstehen.
- bereits bei der Planung als auch bei der Anbindung an bestehende Verkehrsflächen die rechtlichen Voraussetzungen für die Beschilderung der zu schaffenden bzw. zu verändernden Verkehrsflächen entsprechend berücksichtigt werden. Dies betrifft z.B. verkehrsberuhigte Bereiche bzw. Tempo 30-Zonen.“

4.0 MEDIEN

Für das geplante Wohngebiet ist eine umfassende medienseitige Neuerschließung notwendig.

Folgende Informationen liegen bereits vor:

- **Zweckverband Wasserversorgung & Abwasserbeseitigung Insel Usedom**

Die Erschließung des Wohngebietes kann über Anschlüsse an die öffentlichen Leitungen zur Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bereich des Triftweges erfolgen.

Im Rahmen der Überplanung ist durch den Vorhabenträger dem Zweckverband eine Trinkwasserbedarfs- und Abwasseranfallsermittlung zu übergeben.

„Hinweis:

Sollte der Geltungsbereich dem Innenbereich der Gemeinde Koserow zugeordnet werden, erhebt der Zweckverband zur Deckung des Aufwandes für die Herstellung der öffentlichen Einrichtungen zur zentralen Abwasserbeseitigung einen einmaligen Anschlussbeitrag. Die Erschließung der Grundstücke (innere Erschließung) und ggf. notwendige Änderungen an vorhandenen Anlagen trägt der Vorhabenträger.“

Die Vorgaben zu den Anschlussbeiträgen sind durch die Vorhabenträger zu beachten.

Der Zweckverband hat darauf hingewiesen, dass von Anlagen des Versorgers Immissionen verursacht werden könnten.

Die Geräuschemissionen, verursacht durch das Abwasserpumpwerk wurden in der Schalltechnischen Untersuchung im Kapitel Gewerbelärmimmissionen geprüft.

Im Ergebnis der Untersuchung wurden unter Beachtung aller auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen im Text (Teil B) I. Punkt 10 die notwendigen Maßnahmen für eine akustisch günstige Grundrissgestaltung in Verbindung mit baulichem Schallschutz getroffen.

- **Deutsche Telekom Technik GmbH**

Telekommunikationslinien der Telekom befinden sich im Triftweg.

Für eine ggfs. zukünftige Erweiterung des Telekommunikationsnetzes sind in der Planstraße geeignete und ausreichende Trassen für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen.

- **Gasversorgung Vorpommern Netz GmbH**

Niederdruckleitungen befinden sich im Triftweg bis auf Höhe des südöstlich angrenzenden Flurstückes 47.

Eine Versorgung mit Erdgas ist möglich.

Vor Beginn von Erschließungsarbeiten ist der Abschluss einer entsprechenden vertraglichen Vereinbarung erforderlich.

- **50Hertz Transmission GmbH**

Im Plangebiet befinden sich derzeit keine von der 50Hertz Transmission GmbH betriebenen Anlagen oder sind in nächster Zeit geplant.

- **Breitbandausbau**

Die Prüfung des Landkreises Vorpommern-Greifswald hat ergeben, dass die Planung Bereiche des geförderten Breitbandausbaus berührt.

Nach § 146 Absatz 2 Telekommunikationsgesetz ist im Rahmen der Erschließung von Neubaugebieten stets sicherzustellen, dass geeignete passive Netzinfrastrukturen für ein Netz mit sehr hoher Kapazität mitverlegt werden.

- **Neptune Energy Deutschland GmbH**

Im Bereich des Plangebietes sind keine Anlagen des Unternehmens vorhanden.

Ergänzend wurde durch das Bergamt Stralsund bestätigt, dass bergbauliche Belange durch das Vorhaben nicht betroffen sind.

- **Stromversorgung**

Gemäß den mit der Stellungnahme übergebenen Lageplänen wurde der Leitungsbestand des Versorgers im Bereich des Triftweges in die Planzeichnung (Teil A) übernommen.

„Im Bereich des Vorhabens befinden sich Telekommunikationsanlagen (Rohranlagen/ Kabel) in Planung/ im Bau. Vor Baubeginn ist eine Abstimmung mit der e.discom Telekommunikation GmbH erforderlich.

Vor dem Beginn der Arbeiten muss eine weitere Auskunft bei der E.DIS Netz GmbH eingeholt werden, falls irgendeine Ungewissheit hinsichtlich der Leitungsführung besteht oder die Arbeiten nicht umgehend ausgeführt werden.“

- **Ableitung des Niederschlagswassers**

Das anfallende Niederschlagswasser der öffentlichen Verkehrsflächen (Planstraße) soll über einen Niederschlagskanal und eine vorgeschaltete Sedimentationsanlage mit Leichtstoffrückhaltung in den südlich des Plangebietes angrenzenden Graben 41-017 Gewässer II. Ordnung abgeleitet werden.

Seitens des Wasser- und Bodenverbandes Insel Usedom - Peenestrom und der unteren Wasserbehörde gibt es gegen die Einleitung von Niederschlagswasser in das Gewässer II. Ordnung grundsätzlich keine Einwände.

Folgendes ist jedoch zu beachten:

„Es ist mindestens eine Vorreinigung des anfallenden Niederschlagswassers über Schlammfang und Tauchwände notwendig. Die Funktionalität des Schlammfanges ist durch regelmäßige Reinigung durch den späteren Betreiber sicherzustellen. Erhöhen sich die Kosten der Gewässerunterhaltung durch das Einleiten von Abwasser sind dem Unterhaltungspflichtigen die Mehrkosten im Sinne des § 65 LWaG zu ersetzen.

Einleitgenehmigungen in Gewässer II. Ordnung erteilt die untere Wasserbehörde in Abstimmung mit dem Wasser- und Bodenverband.

Eine Verpflichtung zum Ausbau des Grabensystems oder Vergrößerung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der vorhandenen Durchlässe besteht seitens des WBV-Insel Usedom-Peenestrom nicht (§ 68 LWaG M-V).

Alle mit den geplanten Maßnahmen am Gewässer zusammenhängenden Kosten und Folgekosten werden durch den Antragsteller getragen.“

Das auf den Privatgrundstücken anfallende Niederschlagswasser ist zu sammeln, für die Bewässerung der Vegetationsflächen zu nutzen und entsprechend einer Berechnung zur Bemessung der Versickerungsanlagen mit Hilfe von Mulden, Rigolen oder Zisternen schadlos gegen die Anlieger zu versickern. Der Berechnung zur Bemessung der Versickerungsanlagen ist die ermittelte Versiegelungsfläche des jeweiligen privaten Grundstückes entsprechend der zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) zugrunde zu legen.

Gemäß § 46 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz bedarf das Einleiten von Niederschlagswasser in das Grundwasser durch schadlose Versickerung keiner Erlaubnis. Anfallendes unbelastetes Niederschlagswasser kann daher erlaubnisfrei über eine ausreichende Sickerstrecke von mind. 1,00 m zum mittleren höchsten Grundwasserstand versickert werden.

Aus Gründen des Hochwasserschutzes und zur Höhenangleichung an den Anschluss Triftweg ist eine teilweise Auffüllung des Plangebietes erforderlich. Daher wird eine ausreichende Sickerstrecke zur Ableitung des auf den Grundstücken anfallenden Niederschlagswassers sichergestellt.

- **Löschwasserversorgung**

Die Freiwillige Feuerwehr Koserow hat darauf hingewiesen, dass die Löschwasserversorgung derzeit nicht sichergestellt ist.

Das vorhandene Hydrantennetz dient lediglich der Erstbrandbekämpfung.

Empfohlen wird die Anlage einer neuen Löschwasserentnahmestelle.

Bei der Anlage der Löschwasserentnahmestelle, Gestaltung der Zufahrten, Feuerwehrstellplätze und Beschilderungen sind die gültigen DIN- Vorschriften und die Richtlinie für Flächen der Feuerwehr M-V einzuhalten.

Auf Grundlage der gemeindlichen Löschwasserbedarfsplanung werden mit der Freiwilligen Feuerwehr Koserow die notwendigen Abstimmungen zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung durchgeführt.

Die Freiwillige Feuerwehr Koserow wird im Rahmen der Beteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB erneut zur Stellungnahme aufgefordert und um Benennung eines Vorzugsstandortes für die Löschwasserentnahmestelle ersucht.

Die Verantwortung des Vorhabenträgers für die Erstellung der Löschwasserentnahmestelle wird im Städtebaulichen Vertrag zwischen Gemeinde und Vorhabenträger geregelt.

Der Vorhabensträger ist für die Planung und Herstellung der Ver- und Entsorgungsanlagen verantwortlich. Dies wird im Städtebaulichen Vertrag zwischen Gemeinde und Vorhabenträger verbindlich geregelt.

5.0 FLÄCHENBILANZ

Geltungsbereich **10.885 m²**

davon			
Nettobauland			7.737 m ²
davon	WA 1 (Grundstücke 1,2, 5-7)	3.633 m ²	
	WA 2 (Grundstücke 3 und 4)	1.576 m ²	
	WA 3 (Grundstücke 8 und 9)	1.666 m ²	
	WA 4 (Grundstück 10)	862 m ²	
öffentliche Verkehrsflächen			2.355 m ²
davon	Triftweg	142 m ²	
	Planstraße	2.213 m ²	
öffentliche Grünflächen			670 m ²
davon			
Spielplatz		494 m ²	
Straßenbegleitgrün		176 m ²	
Fläche für die CEF- Maßnahme			123 m ²

6.0 EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBILANZIERUNG

Mit der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes und der damit verbundenen Errichtung von Gebäuden sowie der Anlage von Verkehrsflächen sind vollständige Biotopverluste zu erwarten. Betroffen sind vorrangig intensiv bewirtschaftet Grünlandflächen sowie zur Lagerung von Baustoffen und Erden genutzte Flächen, die von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung sind.

Die Verluste sowie die funktionalen Beeinträchtigungen der Biotope und das sich daraus ergebende Kompensationserfordernis wurden ermittelt. Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgt gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt M-V (HzE) in der Fassung von Juni 2018.

Mit der Umsetzung der Planungen ergeben sich keine Betroffenheiten für Flächen mit hohem und sehr hohem Lebensraumpotenzial.

Es findet demzufolge bei der Bilanzierung des Eingriffs die Methode der Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs Anwendung. Für diese Methode wird das Indikatorprinzip zugrunde gelegt, wonach die Biotoptypen neben der Artenausstattung auch die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild mit einschließen.

Eine detaillierte Beschreibung der Methodik und die ausführliche Bilanzierung des Kompensationsbedarfs und der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind dem Fachgutachten zur Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung einschließlich Bestands- und Konfliktplan zu entnehmen. Im Folgenden erfolgt eine Zusammenfassung der Ergebnisse des Fachgutachtens.

6.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Im Zuge der Ermittlung des Kompensationsbedarfs wurden alle vom Vorhaben betroffenen bzw. sich im Wirkungsbereich des Vorhabens befindenden Biotope gemäß der Kartieranleitung des LUNG M-V erfasst und ihnen ein Biotopwert zugeordnet. In die Berechnung des Eingriffs wurde ein durchschnittlicher Biotopwert gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ eingestellt.

Von den geplanten Bebauungen und Umnutzungen betroffen sind insbesondere Grünlandbiotope mit intensiver Bewirtschaftung sowie ruderale und siedlungstypische Vegetationsbestände.

Die als ruderale Staudenfluren kartierten Vegetationsbestände sind von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung (Wertstufe 2). In die Bilanzierung des Eingriffs wurde ein durchschnittlicher Biotopwert von 3,0 eingestellt.

Die siedlungstypischen Biotope, wie Siedlungsgehölze und Lagerflächen für Baumaterialien und -geräte sind von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung (Wertstufen 0 und 1). Auch die intensiv bewirtschafteten Grünlandflächen sind nur von untergeordneter naturschutzfachlicher Bedeutung (Wertstufe 1). Daraus ergibt sich für die Berechnung des Kompensationserfordernisses ein durchschnittlicher Biotopwert von 1,0 bzw. 1,5.

Gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ des Landes M-V ist bei der Ermittlung des Eingriffs zusätzlich ein Lagefaktor zu berücksichtigen. Aufgrund der Lage des Plangebietes im Wirkungsbereich von Störquellen wird ein Lagefaktor von 0,75 berechnet. Die Ausgliederung des Plangebietes aus dem Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“ ist im Rahmen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes beantragt worden und ist mit der 43. Änderungsverordnung zum Landschaftsschutzgebiet vom 21.05.2024 erfolgt.

Die Bilanzierung des Eingriffs wurde differenziert für die geplanten Bebauungen und Flächenausweisungen im Plangebiet vorgenommen. Dieses betrifft die geplanten Wohnbebauungen und Umnutzungen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen im Allgemeinen Wohngebiet, die Anlage der Verkehrsflächen sowie die Anlage einer öffentlichen Grünfläche sowie einer Heckenpflanzung am Standort ruderalen Vegetationsbestandes.

Im Ergebnis der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung ergibt sich für die **Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung** folgendes Kompensationserfordernis:

- Wohnbebauung im Allgemeinen Wohngebiet: 8.096,2 EFÄ/m²
- Anlage der Verkehrsflächen: 2.379,4 EFÄ/m²
- Anlage einer Grünfläche/Hecke: 1.388,3 EFÄ/m²

In der Gesamtheit ergeben sich mit der Umsetzung der Planungen zum Allgemeinen Wohngebiet Biotopverluste bzw. Biotopbeeinträchtigungen, die eine Kompensation in Höhe von rd. **11.864 EFÄ/m²** erfordern.

Zusätzlich zu den Biotopverlusten wurden die sich mit den **Versiegelungen** durch die geplanten Bebauungen und Anlage der Verkehrsflächen ergebenden Eingriffe ermittelt. Die Flächenbilanzen für die Neuversiegelungen wurden auf der Grundlage der zulässigen überbaubaren Grundstücksfläche im Allgemeinen Wohngebiet (GRZ=0,4 zzgl. Überschreitung von 50%) berechnet. Für Vollversiegelungen wurde ein Zuschlag von 0,5 in die Berechnung des Eingriffs eingestellt. Die mit den geplanten Wohnbebauungen und der Anlage der Verkehrsflächen verbundenen Versiegelungen bedingen folgendes Kompensationserfordernis:

- Versiegelungen durch Wohnbebauung: 2.321,1 EFÄ/m²
- Versiegelungen durch geplante Verkehrsflächen: 1.106,5 EFÄ/m²

Die Versiegelungen bedingen ein zusätzliches Kompensationserfordernis in Höhe von rd. **3.427 EFÄ/m²**.

In der Gesamtheit ergeben sich mit der Umsetzung der Planungen im Bebauungsplangebiet Nr. 21 ein Kompensationsbedarf in Höhe von rd. **15.291 EFÄ/m²** (Eingriffsflächenäquivalenten).

6.2 Kompensationsmaßnahmen

In der Anlage 6 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ M-V (2018) wurde ein Katalog mit Maßnahmen aufgenommen, die als Ausgleichsmaßnahmen anerkannt werden bzw. für die Kriterien festgelegt wurden, die für eine Anrechenbarkeit zu erfüllen sind. Aufgrund der Grundstückszuschnitte sowie des bereits vorhandenen Gehölzbestandes an der südlichen Grenze des Plangebietes, der eine Bebauung nur außerhalb des Kronentraufbereiches der Bäume zulässt, können Ausgleichsmaßnahmen, die den Kriterien der HzE M-V entsprechen, nicht umgesetzt werden.

An der nördlichen Plangebietsgrenze ist die Anlage einer frei wachsenden Hecke als CEF-Maßnahme vorgesehen. Auch diese Pflanzung kann laut HzE M-V nicht als Ausgleichsmaßnahme angerechnet werden.

Bei den im Plangebiet vorgesehenen Baumpflanzungen handelt es sich um Ersatzpflanzungen für die Fällung einer Schwarz-Erle, die aus Gründen der fehlenden Verkehrssicherheit und der bestehenden Schädigungen gefällt werden muss.

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB kann der Kompensationsbedarf auch außerhalb des Plangebietes durch Ersatzmaßnahmen beglichen werden. Da im Gemeindegebiet selbst keine geeigneten Flächen für die Kompensation vorhanden sind, sieht der Vorhabenträger die Ablösung von Kompensationsflächenäquivalenten aus einem Ökokonto vor.

Das Ökokonto muss sich in derselben Landschaftszone wie der Eingriff, somit in der Landschaftszone Ostseeküstenland, befinden. Diesen Kriterien entspricht das Ökokonto „Naturwald Brünzow“ (VG-028). Hier wurden Maßnahmen zur Umwandlung von Wirtschaftswald in Naturwald umgesetzt. Das Ökokonto befindet sich in der Landschaftszone Ostseeküstenland und kann somit als Kompensationspool für das Planvorhaben genutzt werden.

Mit dem Eigentümer des Ökokontos hat der Vorhabenträger bereits eine vertragliche Vereinbarung zur Ablösung der **15.291 KFÄ** getroffen und die Ablösung der Ökopunkte mit Nachweis der Zahlung vorgenommen. Das Abbuchungsprotokoll wird nach Bestätigung der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung durch die untere Naturschutzbehörde erstellt. Die Ablösung der Ökopunkte durch den Bauherrn kann damit vor dem Satzungsbeschluss nachgewiesen werden.

Mit der Ablösung der Kompensationsflächenäquivalente kann der sich mit den Planungen ergebende Kompensationsbedarf rechnerisch beglichen werden.

6.3 Kompensationserfordernis für Baumfällungen

Das geplante Wohngebiet wird im Süden von Gehölzbeständen mit Erlen und Eichen sowie ruderalen Vegetationen in der Krautschicht begrenzt. Die Bäume weisen Stammumfänge von mehr als 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m ab Erdboden, auf und unterliegen damit dem gesetzlichen Gehölzschutz gemäß § 18NatSchAG M-V. Die Belange des Gehölzschutzes wurden in die Planungen eingestellt und die Erschließungsstraße sowie die bebaubaren Flächen außerhalb des annehmbaren Wurzelbereiches der Bäume (Kronentraufen zzgl. 1,50 m) eingeordnet. Damit kann der Erhalt des Baumbestandes gesichert und zudem eine für das Landschaftsbild bedeutsame Struktur erhalten bleiben.

Für den Baumbestand wurde ein Baumgutachten erstellt und Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit der Bäume festgelegt. Diese betrafen baumpflegerische Maßnahmen, wie Kroneneinkürzungen, Herstellen des Lichtraumprofils sowie Entfernung des massiven Efeubewuchses an den Bäumen.

Die Fällung eines Baumes kann im Ergebnis der Diagnostik zum Baumbestand nicht vermieden werden. Es handelt sich hierbei um eine Schwarz-Erle mit der Bestands- Nr. 10, die einen Stammumfang von 195 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m ab Erdboden, aufweist. Der Baum ist aufgrund eines aufgerissenen Zwiesels und Fäule nicht verkehrssicher. Die Stand- und Bruchsicherheit des Baumes kann somit nicht gewährleistet werden. Da der Baum dem gesetzlichen Gehölzschutz gemäß § 18 NatSchAG M-V unterliegt, ist für die Fällung bei der unteren Naturschutzbehörde ein Ausnahmeantrag zu stellen.

Der Baumschutzkompensationserlass des Landes M-V sieht bei der Beseitigung von geschützten Einzelbäumen folgenden Kompensationsumfang vor:

Stammumfang	Kompensation im Verhältnis
50 cm bis 150 cm	1 : 1
> 150 cm bis 250 cm	1 : 2
> 250 cm	1 : 3

Für die Fällung der Schwarz-Erle sind zwei Ersatzpflanzungen zu erbringen. Die Ersatzpflanzungen können im Plangeltungsbereich in der öffentlichen Grünfläche umgesetzt werden.

Die Bäume sind in den Pflanzqualitäten Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm zu pflanzen.

Zur Sicherung der Ersatzpflanzungen und zum dauerhaften Erhalt wurden im Text (Teil B) unter I. folgende Festsetzungen getroffen:

In der öffentlichen Grünfläche mit Zweckbestimmung Spielplatz sind drei Bäume nachfolgender Artenauswahl in der Pflanzqualität Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Botanischer Name	Deutscher Name
Aesculus x carnea	Rotblühende Kastanie
Juglans regia	Walnuss
Malus floribunda	Vielblütiger Apfel
Sorbus aucuparia	Eberesche

Die anzupflanzenden Bäume sind auf Dauer zu erhalten und bei Abgang durch Ersatzpflanzungen derselben Art und Qualität zu ersetzen.

Mit der Realisierung der Baumpflanzungen im Plangeltungsbereich kann der Nachweis des Ersatzes für die erforderliche Baumfällung erbracht werden.

7.0 SONSTIGE HINWEISE DER BEHÖRDEN UND SONSTIGEN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE

Bereits vorliegende Hinweise aus dem Beteiligungsverfahren gemäß § 4 Abs. 1 BauGB:

Bundesbehörden

- **Hauptzollamt Stralsund**

(Stellungnahme vom 19.12.2023)

„Das Plangebiet befindet sich im grenznahen Raum (§ 14 Abs. 1 ZollVG i. V. m. § 1, Anlage 1 B der Verordnung über die Ausdehnung des grenznahen Raumes und die der Grenzaufsicht unterworfenen Gebiete - GrenzAV -). Insoweit weise ich rein vorsorglich auf das Betretungsrecht im grenznahen Raum gem. § 14 Abs. 2 ZollVG, welches auch während etwaiger Bauphasen jederzeit gewährleistet sein muss, hin. Darüber hinaus kann das Hauptzollamt verlangen, dass Grundstückseigentümer und -besitzer einen Grenzpfad freilassen und an Einfriedungen Durchlässe oder Übergänge einrichten, das Hauptzollamt kann solche Einrichtungen auch selbst errichten (Sätze 2 und 3 ebendort).“

- **Bergamt Stralsund**

(Stellungnahme vom 18.12.2023)

Das Vorhaben berührt keine bergbaulichen Belange nach Bundesberggesetz (BBergG) sowie keine Belange nach Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) in der Zuständigkeit des Bergamtes Stralsund.

Für das Plangebiet liegen zurzeit keine Bergbauberechtigungen oder Anträge auf Erteilung von Bergbauberechtigungen vor.

Landesbehörden

- **Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz M-V, Munitionsbergungsdienst**

(Stellungnahme vom 23.11.2023)

„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. Ein entsprechendes Auskunftsersuchen wird rechtzeitig vor Bauausführung empfohlen.“

Der Landkreis Vorpommern – Greifswald, Sachgebiet Brand- und Katastrophenschutz hat festgestellt, dass für das Plangebiet keine Eintragungen für eine Kampfmittelbelastung vorliegen.

„Sollten im Verlauf der Umsetzung eines Vorhabens trotz negativer Auskunft wider Erwarten Kampfmittel bei Arbeiten entdeckt werden, so sind die Arbeiten einzustellen, der Fundort zu räumen und abzusperren. Nachfolgend hat die Meldung über den Notruf der Polizei oder die nächste Polizeidienststelle an den Munitionsbergungsdienst M-V zu erfolgen. Gemäß § 5 Abs. 1 Kampfmittelverordnung M-V ist die Fundstelle der örtlichen Ordnungsbehörde beim zuständigen Amt unverzüglich anzuzeigen.“
Dem Vorhabenträger wird empfohlen, rechtzeitig vor Bauausführung ein konkretes Auskunftersuchen zu beantragen.

- **Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern**
(Stellungnahme vom 19.12.2023)

Aus Sicht der vom StALU Vorpommern zu vertretenden Belangen des Abfallrechts bestehen keine Hinweise zur Planung.

- **Landesamt für Gesundheit und Soziales M-V**
Abteilung Arbeitsschutz und technische Sicherheit, Dezernat Stralsund
(Stellungnahme vom 11.12.2023)

„Gegen das Vorhaben bestehen aus der Sicht des Arbeitsschutzes keine Einwendungen, wenn es entsprechend den vorgelegten Unterlagen und arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen ausgeführt wird.

Pflichten des Bauherrn nach Baustellenverordnung

Während der Vorbereitungs- und Ausführungsphase des Bauvorhabens sind vom Bauherrn die Anforderungen aus der Baustellenverordnung einzuhalten bzw. umzusetzen.

In diesem Zusammenhang ist insbesondere für den Fall, dass an diesem Vorhaben mehrere Arbeitgeber gleichzeitig oder nacheinander tätig werden, ein geeigneter Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator zu bestellen sowie durch diesen eine Unterlage für spätere Arbeiten an der baulichen Anlage zusammenzustellen. Eine damit erforderlichenfalls verbundene Vorankündigung der Baumaßnahmen ist spätestens 14 Tage vor Baubeginn an das Landesamt für Gesundheit und Soziales Mecklenburg-Vorpommern, Abteilung Arbeitsschutz und technische Sicherheit, Dezernat Stralsund zu übersenden. (Baustellenverordnung – BaustellV) vom 10. Juni 1998 (BGBl. I, S. 1283)“

Landkreis Vorpommern-Greifswald

(Gesamtstellungnahme vom 19.12.2023)

untere Abfallbehörde

„Die Satzung über die Abfallentsorgung im Landkreis Vorpommern - Greifswald (Abfallwirtschaftssatzung - AwS), vom 20. September 2022, ist einzuhalten. Bei den Bauarbeiten anfallende Abfälle sind ordnungsgemäß entsprechend den Forderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212), in der zuletzt gültigen Fassung, zu sortieren und anschließend einer Verwertung, Behandlung oder Entsorgung zuzuführen.

Seit dem 01. August 2023 gilt die Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV). Die darin enthaltenen gesetzlichen Regelungen sind einzuhalten.

Die überarbeitete DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut“ ist rechtlich verbindlich und zu beachten.“

untere Bodenschutzbehörde

„Im Rahmen der planerischen Abwägung sind die Zielsetzungen und Grundsätze des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), in der zuletzt gültigen Fassung, und des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG M-V) vom 04. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 759), in der zuletzt gültigen Fassung, zu berücksichtigen.

Danach haben Alle, die auf den Boden einwirken oder beabsichtigen, auf den Boden einzuwirken, sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen, insbesondere bodenschädigende Prozesse, nicht hervorgerufen werden. Mit dem Boden ist sparsam und schonend umzugehen. Flächenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Die Forderungen der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ sind rechtlich verbindlich und zu beachten.

Treten während der Baumaßnahme Überschussböden auf oder ist es notwendig, Fremdböden auf- oder einzubringen, so haben entsprechend § 7 BBodSchG die Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen.

Die Forderungen der §§ 6 bis 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 09. Juli 2021 (BGBl. I. S. 2598, 2716), in der zuletzt gültigen Fassung, sind zu beachten.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand sind im Planungsgebiet keine Altlasten oder andere Bodenverunreinigungen bekannt.

Während der Baumaßnahme auftretende Hinweise auf Altlasten und Belastungen im Boden, wie auffälliger Geruch, anormale Färbung, Austritt von kontaminierten Flüssigkeiten u.a., sind der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises (Ansprechpartner: Frau Werth) anzuzeigen.“

Die Hinweise sind durch den Vorhabenträger in den weiteren Planungen zu beachten.

Die Zielsetzungen und Grundsätze des Bundes- Bodenschutzgesetzes wurden in den Planteilen (Text (Teil B) und Begründung) umfassend gewürdigt.

Der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden spiegelt sich besonders in den Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und zu den naturschutzrechtlichen Belangen wider.

untere Immissionsschutzbehörde

„Die Belange der unteren Immissionsschutzbehörde sind hinsichtlich der Schallschutzmaßnahmen (insb. Gewerbelärm) im o.g. B-Plan berücksichtigt.

Hinsichtlich der Errichtung, der Beschaffenheit und des Betriebes von Feuerungsanlagen sind die Anforderungen der Ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen - 1. BImSchV) einzuhalten. Insbesondere ist hiernach die Überwachung durch den bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger zu gewährleisten.

Bezüglich der eventuellen Errichtung von (Luft-)Wärmepumpen wird auf die Darlegungen des Leitfadens für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 24.03.2020 verwiesen.

Während der Bauphase sind die Bestimmungen der 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV) sowie die Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm einzuhalten.“

untere Denkmalschutzbehörde

Durch das Vorhaben werden keine Bau- und Kunstdenkmale und keine derzeit bekannten Bodendenkmale berührt.

Aus archäologischer Sicht können im Plangebiet jedoch jeder Zeit Funde entdeckt werden. Daher sind folgende Maßnahmen zur Sicherung von Bodendenkmalen zu beachten (Text (Teil B), Hinweise, Punkt 9):

Der Beginn von Erdarbeiten ist 4 Wochen vorher schriftlich und verbindlich der unteren Denkmalschutzbehörde und dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege anzuzeigen.

Wenn während der Erdarbeiten Bodenfunde (Urnenscherben, Steinsetzungen, Mauern, Mauerreste, Hölzer, Holzkonstruktionen, Bestattungen, Skelettreste, Münzen u. ä.) oder auffällige Bodenverfärbungen, insbesondere Brandstellen, entdeckt werden, sind diese gem. § 11 Abs. 1 und 2 des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V, v. 06.01.1998, GVOBl. M-V Nr.1 1998, S. 12 ff., zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12.07. 2010, GVOBl. M-V S. 383, 392) unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Anzeigepflicht besteht gem. § 11 Abs. 1 DSchG M-V für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer oder zufällige Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen.

Der Fund und die Fundstelle sind gem. § 11 Abs. 3 DSchG M-V in unverändertem Zustand zu erhalten. Diese Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Gemäß § 2 Abs. 1 UVPG werden im Umweltbericht die Auswirkungen des Vorhabens auf die Kultur- und Sachgüter im Untersuchungsraum ermittelt, beschrieben und bewertet.

Sonstige Träger öffentlicher Belange

- **Wasser- und Bodenverband Insel Usedom – Peenestrom**
(Stellungnahme vom 05.12.2023)

Angrenzend an das Plangebiet verläuft der Graben 41-017, der ein Gewässer II. Ordnung darstellt.

Die Unterhaltung des Grabens 41-017 erfolgt in der Regel von der südlichen Grabenseite, so dass nach derzeitigem Planungsstand durch das nördlich ausgewiesene Wohngebiet keine Beeinträchtigungen entstehen.

Die Rohrleitungstrassen und Uferbereiche der beidseitigen Randstreifen von Gewässern II. Ordnung sind gemäß § 38 Wasserhaushaltsgesetz in einem Abstand von mind. 5 Metern ab Böschungsoberkante von jeglicher Bebauung auszuschließen.

Die Freihaltung des Uferbereiches in einem Abstand von mind. 5 Metern ab Böschungsoberkante wird durch die ausreichenden Abstände der Baugrenzen zur Böschungsoberkante gesichert.

Zudem ist entlang des Grabens zu erhaltender Gehölzbestand vorhanden, der entsprechend den Kronenbereichen einschl. annehmbaren Wurzelbereichen die Freihaltung von Bebauung gebietet.

Ostseebad Koserow im Dezember 2024

Der Bürgermeister

Gemeinde Ostseebad Koserow

LANDKREIS VORPOMMERN - GREIFSWALD

MECKLENBURG – VORPOMMERN

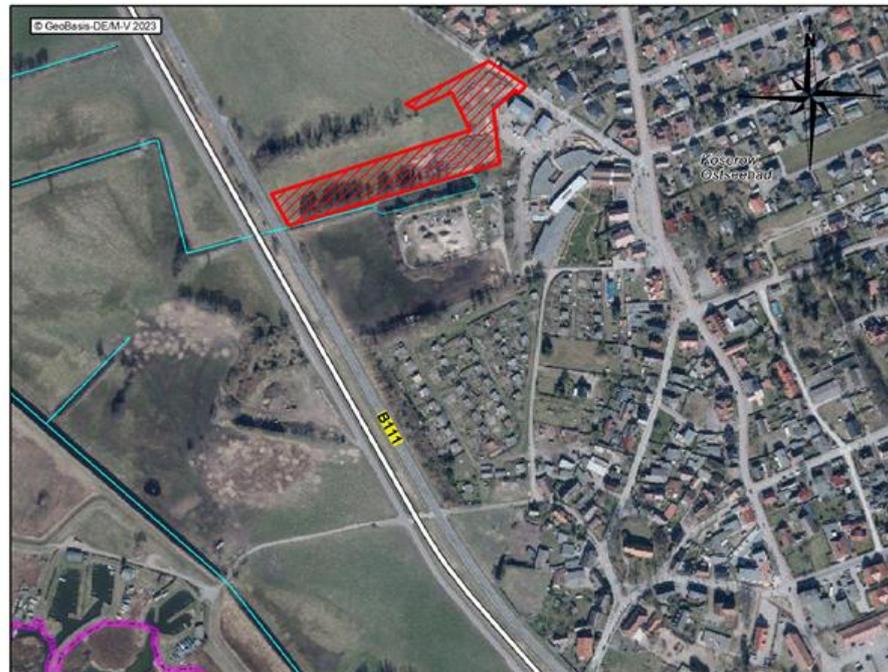
Teil 2 der B E G R Ü N D U N G

U M W E L T B E R I C H T

zum

BEBAUUNGSPLAN NR. 21

„Wohngebiet südlich des Triftweges“



ENTWURFSFASSUNG VON 12-2024

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
1.1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	1
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes.....	3
1.3	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen	5
1.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	7
1.5	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	8
1.6	Bewertung der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung natürlicher Ressourcen	9
1.7	Bewertung der Auswirkungen der Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	9
1.8	Eingesetzte Techniken und Stoffe, Nutzung erneuerbarer Energien	10
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	11
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)	11
2.1.1	Schutzgut Mensch	11
2.1.2	Schutzgut Boden.....	12
2.1.3	Schutzgut Wasser.....	12
2.1.4	Schutzgut Klima und Luft	14
2.1.5	Schutzgut Landschaftsbild.....	15
2.1.6	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	15
2.1.7	Schutzgut Flora/ Fauna	16
2.1.8	Biologische Vielfalt.....	19
3	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	20
3.1	Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Mensch	20
3.2	Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Boden	22
3.3	Bewertung der Eingriffswirkungen für die Fläche	24
3.4	Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Wasser.....	25
3.5	Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Klima/Luft	27

3.6	Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild	28
3.7	Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	29
3.8	Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Flora/Fauna	29
3.9	Bewertung der Eingriffswirkungen für die biologische Vielfalt	35
3.10	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	36
4	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNGEN	36
5	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	36
6	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN UND ANGABE DER WESENTLICHEN GRÜNDE FÜR DIE WAHL	39
7	BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN MERKMALE DER VERWENDETEN TECHNISCHEN VERFAHREN	40
8	BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)	41
9	ZUSAMMENFASSUNG	42
10	QUELLEN	45

1 Einleitung

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Die Gemeindevertretung Ostseebad Koserow hat am 18.07.2022 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 21 für das „Wohngebiet südlich des Triftweges“ gefasst. Die Größe des Bebauungsplangebietes beträgt rd. 10.855 m². Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die bauplanerischen Voraussetzungen zur Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes gemäß § 4 BauNVO geschaffen.

Der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes ging eine Analyse des prognostischen Bedarfs an Wohnraum und Wohnformen sowie gemeindlicher Kapazitätsreserven für den individuellen Wohnungsbau und bei Mehrfamilienhäusern voraus. Im Gemeindegebiet wurden auf der Grundlage von Bebauungsplänen/ Vorhaben- und Erschließungsplänen Ansiedlungsmöglichkeiten für den individuellen Wohnungsbau eröffnet. Die Innenentwicklungspotenziale sind nunmehr weitestgehend ausgeschöpft, was mit der Analyse der Kapazitäten im Rahmen der Aufstellung der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes in den einzelnen verbindlichen Bauleitplangebieten unterlegt werden konnte.

Mit der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes soll dem besonderen Bedarf an barrierefreien Wohnungen für Senioren, Wohnungen für Familien mit mehreren Kindern und an kleineren Wohnungen für Angestellte des Beherbergungsgewerbes entsprochen werden. Das Gebiet südlich des Triftweges verfügt über das erforderliche Flächendargebot zur Entwicklung eines Wohngebietes. Es befindet sich in Anbindung an die Ortslage und ist über den Triftweg an das öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen.

Entsprechend dem städtebaulichen Konzept sind auf 9 Grundstücken (WA 1 bis WA 3) Mehrfamilienhäuser mit Wohnungen entsprechend den unterschiedlichen Wohnbedürfnissen vorgesehen. Dies betrifft altersgerechte und barrierefreie Mietwohnungen, Wohnungen in unterschiedlichen Größen für Singles, Paare, Familien mit Kindern, Angestellte des Beherbergungsgewerbes sowie für Kinder- und Jugendwohngruppen und Wohngruppen für Auszubildende. Die Kapazität des Wohngebietes wird entsprechend den Festsetzungen zur höchstzulässigen Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden mit maximal 67 WE prognostiziert.

Auf dem Grundstück 10 (WA 4) ist als Riegelbebauung zur Bundesstraße 111 eine Halle für nichtstörendes Gewerbe vorgesehen. Mit dieser Form der Bebauung wird den immissionsschutzrechtlichen Erfordernissen Rechnung getragen.

Für das Plangebiet wird das zulässige Höchstmaß der Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,4 festgesetzt. Überschreitungen der zulässigen Grundfläche um max. 50% sollen zugelassen werden. In den Baugebieten WA 1 und WA 3 werden drei Vollgeschosse,

im WA 2 vier Vollgeschosse zugelassen. Im WA 4 werden zwei Vollgeschosse festgesetzt.

Aufgrund der Höhenlage ist das Plangebiet hochwassergefährdet. Es sind aus Sicht des Küsten- und vorbeugenden Hochwasserschutzes Maßnahmen zur Minimierung des Gefährdungs- und Schadenspotenzials bis zu einer Mindesthöhe von 2,10 m NHN erforderlich. Dies betrifft u.a. für die Wohngebäude bauliche Vorkehrungen (Geländeerhöhung, Festlegung der Fußbodenoberkante, Verschlusseinrichtungen in Gebäudeöffnungen, wasserdichtes Mauerwerk).

Die Erschließung des Plangebietes ist über den Triftweg gegeben. Die einzelnen Baugrundstücke werden durch eine 5,00 m breite Planstraße mit einem begleitenden Gehweg in einer Breite von 1,50 m erschlossen. An der Planstraße werden Längsparkplätze eingeordnet. Am westlichen Endpunkt der Planstraße wird eine Wendeanlage mit einem Durchmesser von 22,0 m ausgewiesen.

Der **Bedarf an Grund und Boden** stellt sich wie folgt dar:

Geltungsbereich 10.855 m²
davon

- **Grundstücksflächen** **7.737 m²**
 - Nettobauland
 - WA 1 (Grundstücke 1, 2, 5-7) 3.633 m²
 - WA 2 (Grundstücke 3, 4) 1.576 m²
 - WA 3 (Grundstücke 8, 9) 1.666 m²
 - WA 4 (Grundstück 10) 862 m²

- **öffentliche Verkehrsflächen** **2.355 m²**
 - davon: Triftweg 142 m²
 - Planstraße 2.213 m²

- **öffentliche Grünflächen** **670 m²**
 - davon: Spielplatz 494 m²
 - Straßenbegleitgrün 176 m²

- **Fläche für die CEF-Maßnahme** **123 m²**

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Ziele des Umweltschutzes aus den Fachgesetzen und Fachplänen	Umsetzung der Ziele gemäß Bebauungsplan Nr. 21 der Gemeinde Ostseebad Koserow
Ziele der Fachgesetze	
<p>§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB</p> <p>Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschl. Naturschutz und Landschaftspflege zu berücksichtigen.</p>	<p>- Im Rahmen der in das Bebauungsplanverfahren integrierten Umweltprüfung wurden die Auswirkungen des Planvorhabens auf die einzelnen Schutzgüter untersucht. Es wurde zudem zusätzlich das Schutzgut Fläche bedacht.</p>
<p>Eingriffsregelung gemäß § 14 und § 15 BNatSchG i. V. m. § 12 NatSchAG M-V</p>	<p>- Die Eingriffsregelung wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens berücksichtigt und ein Fachgutachten zur Bilanzierung des Eingriffs und des Kompensationsanfordernisses erstellt. Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgte nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ des Landes M-V (2018).</p>
<p>§ 1a BauGB – Bodenschutzklausel</p> <p>„...zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen sind die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.“</p>	<p>- Die Wahl des Standortes ist das Ergebnis einer Standortalternativenprüfung nach städtebaulichen Kriterien. Die Gemeinde hat hierbei Möglichkeiten der Innenentwicklung sowie alternative Standorte unter Berücksichtigung der Grundstücksverfügbarkeit, der Erschließung sowie Belangen des Umwelt- und Naturschutzes geprüft.</p> <p>- Mit der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes an dem gewählten Standort kann ein konzentriertes Angebot an Mietwohnungen für Senioren, Familien mit Kindern sowie Angestellten des Beherbergungsgewerbes bereitgestellt werden. Die Gebietsentwicklung erfolgt in Anbindung an die Ortslage. Damit können flächensparende Erschließungs- und Bauformen in Anwendung gebracht werden.</p>
<p>§ 50 BImSchG – Planung</p> <p>Für eine bestimmte Nutzung vorgesehene Flächen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die dem Wohnen dienende Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.</p>	<p>- Die Einhaltung immissionsschutzrechtlicher Orientierungswerte an dem Standort des Allgemeinen Wohngebietes wurde im Rahmen einer Schalltechnischen Untersuchung geprüft. Die Untersuchungen hatten zum Inhalt, die Auswirkungen der umgebenden Nutzungen (Bundesstraße 111, Bahnstrecke der UBB, Gewerbelärmemissionen) auf das geplante Wohngebiet zu ermitteln und zu prüfen, ob sich mit den Nutzungen innerhalb des Wohngebietes</p>

Ziele des Umweltschutzes aus den Fachgesetzen und Fachplänen	Umsetzung der Ziele gemäß Bebauungsplan Nr. 21 der Gemeinde Ostseebad Koserow
Ziele der Fachgesetze	
	<p>Auswirkungen auf schutzbedürftige Nutzungen in der Nachbarschaft ergeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> - In der Schalltechnischen Untersuchung wurden Vorschläge für Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz aufgeführt, die in den Bebauungsplan als Festsetzungen eingegangen sind.
Gesetzlicher Gehölzschutz gemäß § 18 NatSchAG M-V	<ul style="list-style-type: none"> - Einzelbäume mit Stammumfängen ab 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m ab Erdboden, sind gemäß § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt. - In der das Plangebiet südlich begrenzenden Gehölzfläche befindet sich gesetzlich geschützter Einzelbaumbestand (Erlen und Eichen). Die Belange des gesetzlichen Gehölzschutzes wurden in die Planung eingestellt. Für den Baumbestand wurde ein Baumgutachten erstellt und Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit der Bäume festgelegt. Das Lichtraumprofil ist durch fachgerechte baupflegerische Maßnahmen herzustellen.
Gesetzlicher Alleenschutz gemäß § 19 NatSchAG M-V	<ul style="list-style-type: none"> - keine gesetzlich geschützte Allee betroffen
Gesetzlicher Biotopschutz gemäß § 20 NatSchAG M-V	<ul style="list-style-type: none"> - Das Kataster des Landes M-V weist im Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine gesetzlich geschützten Biotope aus.
Besonderer Artenschutz, Vorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten gemäß § 44 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> - Es wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) erstellt und Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen geschützter Tiere (Vogelarten, Fledermausarten, Amphibien) getroffen.
Netz „Natura 2000“ gemäß § 32 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> - Es ergeben sich keine Betroffenheiten für Schutzgebietskulissen eines Natura 2000-Gebietes.
Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> - Die Grundstücksflächen des Plangebietes sind gemäß der 43. Änderungsverordnung aus dem Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“ ausgegliedert. Das Ausgliederungsverfahren wurde im Rahmen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Ostseebad Koserow durchgeführt.
Wald gemäß § 2 LWaldG M-V	<ul style="list-style-type: none"> - Durch die Planungen werden forstrechtliche Belange nicht berührt.

Ziele des Umweltschutzes aus den Fachgesetzen und Fachplänen	Umsetzung der Ziele gemäß Bebauungsplan Nr. 21 der Gemeinde Ostseebad Koserow
Ziele der Fachgesetze	
Wasserschutzgebiete gemäß § 19 LaWG M-V i.V.m. § 19 WHG	- Die Plangebietsflächen befinden sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen und berühren keine Vorbehaltsgebiete bzw. Vorranggebiete für die Trinkwassersicherung gemäß RREP VP.

Ziele des Umweltschutzes aus den Fachgesetzen und Fachplänen	Umsetzung der Ziele gemäß Bebauungsplan Nr. 21 der Gemeinde Ostseebad Koserow
Ziele der Fachplanungen	
3.1.3 RREP VP: Die Gemeinde Ostseebad Koserow befindet sich in einem Tourismusschwerpunktraum. 3.3 (3) RREP VP: Die Gemeinde Ostseebad Koserow bildet einen touristischen Siedlungsschwerpunkt. 3.3 (2) RREP VP: „In den Tourismusschwerpunkträumen nehmen die touristischen Siedlungsschwerpunkte besondere Versorgungsaufgaben wahr.“	- Touristische Siedlungsschwerpunkte übernehmen ergänzende ortsnahe Versorgungsaufgaben. Mit der Festlegung der Siedlungsschwerpunkte sollen ländliche Räume als Wohn- und Wirtschaftsstandort gesichert und entwickelt werden.
3.1.4 RREP VP: Das Plangebiet befindet sich in einem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft.	- Die Umwandlung einer landwirtschaftlich genutzten Fläche in ein Allgemeines Wohngebiet kann mit dem öffentlichen Interesse zur Schaffung von Wohnbauflächen begründet werden. Die Kapazitäten des geplanten Wohngebietes entsprechen dem gemeindlichen Bedarf.
5.3 RREP VP: Das Planänderungsgebiet befindet sich in einem Vorbehaltsgebiet Küstenschutz.	- Die Belange des Küstenschutzes wurden in die Planungen eingestellt.

1.3 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen

Gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG sind Immissionen schädliche Umwelteinwirkungen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder

Überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Bei der Auswahl des Planungsstandortes für die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes wurden die immissionsschutzrelevanten Grundsätze berücksichtigt. Im Rahmen einer Schalltechnischen Untersuchung wurde der Nachweis erbracht, dass auf das Allgemeine Wohngebiet keine unzulässigen Geräuschemissionen einwirken und auch durch die geplanten Nutzungen keine Beeinträchtigungen von schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft hervorgerufen werden. In die Untersuchung eingestellt wurden die Verkehrsgeräusche durch die Bahnstrecke Wolgast-Heringsdorf der UBB und die Bundesstraße 111 sowie Gewerbelärm vom Gelände der östlich angrenzenden Hotelanlage, eines gemeindlichen Lagerplatzes und eines Pumpwerkes des Zweckverbandes Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Insel Usedom.

Für die im westlichen Teil gelegenen Grundstücke entstehen durch die **Verkehrsrgeräusche** der Bundesstraße 111 und der Bahntrasse der Usedomer Bäderbahn Lärmemissionen, die teilweise die Orientierungswerte für Wohngebiete (55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts) überschreiten. Die Überschreitungen betragen tags bis 14 dB(A) und nachts bis 16 dB(A). Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung für Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden vergleichsweise um bis zu 10 dB(A) tags und bis zu 12 dB(A) nachts überschritten.

Aus südöstlicher Richtung wirken auf das Plangebiet **Gewerbelärmemissionen** ein, die in der Nacht zu Lärmkonflikten führen. Diese entstehen mit dem Betrieb der Hotelanlage „Nautic“ durch Lkw-Anlieferungen, den Pkw- und Busparkverkehr und die Außenterrassen. In den Bauflächen WA 1 und WA 2 werden die Orientierungswerte für Wohngebiete im Nachtzeitraum vereinzelt bis 10 dB(A) überschritten.

Um den erforderlichen Schallschutz innerhalb des Wohngebietes zu gewährleisten, wurden in der Schalltechnischen Untersuchung Vorschläge unterbreitet, die in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen wurden. Dieses betrifft u.a. die Einordnung von schutzbedürftigen Räumen an der lärmabgewandten Gebäudeseite, besondere Fensterkonstruktionen oder bauliche Maßnahmen für Fenster von Schlafräumen, die nicht an einer lärmberuhigten Seite liegen. Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden sind die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen gemäß Nr. 7 der DIN 4109-1:2018-01 einzuhalten.

Für die umgebenden schutzbedürftigen Nutzungen zeichnen sich mit dem geplanten Allgemeinen Wohngebiet keine Immissionsbelastungen ab. Immissionsschutzrechtliche Konflikte infolge von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlungen sind nicht zu erwarten.

Im Zuge der Bauausführung ergeben sich baubedingte Lärmemissionen, die zeitlich begrenzt sind. Um während der Baumaßnahmen Lärmbelastungen für die umgebenden Nutzungen ausschließen zu können, hat der Vorhabenträger dafür Sorge zu tragen, dass die gesetzlichen Regelungen zum Immissionsschutz eingehalten werden. Während der Bauphase sind die Bestimmungen der 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärm-schutzverordnung - 32. BImSchV) sowie die Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm einzuhalten.

Bezüglich der eventuellen Errichtung von (Luft-)Wärmepumpen wird auf die Darlegungen des Leitfadens für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 24.03.2020 verwiesen.

1.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Es ist davon auszugehen, dass mit der geplanten Wohnbebauung und den nicht störenden gewerblichen Nutzungen **hausmüllähnliche Abfälle** sowie Wertstoffe, wie Zeitschriften, Papier, Verpackungen und kompostierbare Abfälle anfallen.

Im Plangebiet wird die Entsorgung der Restabfälle, Gewerbeabfälle, Altpapier- und kompostierbaren Abfälle gemäß der Satzung des Landkreises Vorpommern-Greifswald über die Abfallentsorgung (2022) durch den Landkreis Vorpommern-Greifswald bzw. durch die von ihm beauftragten Dritte durchgeführt. Stellplätze für die Abfallbehälter sind im Plangebiet in der erforderlichen Dimensionierung vorzusehen. Die neue Satzung des Landkreises Vorpommern-Greifswald über die Abfallentsorgung (Abfallwirtschaftssatzung – AwS), in Kraft seit 12. September 2022, ist einzuhalten.

Die **bei den Bauarbeiten anfallenden Abfälle** sind ordnungsgemäß gemäß den Forderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) zu sortieren und anschließend einer Verwertung, Behandlung oder Entsorgung zuzuführen. Ergänzend hierzu sind die im folgenden Kapitel ausgeführten Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit und der Umwelt zu beachten.

Die **Abwasserentsorgung** ist mit dem zuständigen Zweckverband Wasser/Abwasser bzw. Rechtsträger der Anlage abzustimmen. Eine fachgerechte Abwasserbehandlung ist sicherzustellen.

Die **Ableitung des Regenwassers** hat getrennt vom Abwasser zu erfolgen. Niederschlagswasser sollte ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden. Anfallendes unbelastetes Niederschlagswasser kann erlaubnisfrei über eine

ausreichende Sickerstrecke von mindestens 1,00 m zum Mittleren Höchsten Grundwasserstand (MHGW) versickert werden.

Das auf den Privatgrundstücken anfallende Niederschlagswasser ist zu sammeln, für die Bewässerung der Vegetationsflächen zu nutzen und entsprechend einer Berechnung zur Bemessung der Versickerungsanlagen mit Hilfe von Mulden, Rigolen oder Zisternen schadlos gegen die Anlieger zu versickern.

Das anfallende Niederschlagswasser der öffentlichen Verkehrsflächen (Planstraße) soll über einen Niederschlagskanal und eine vorgeschaltete Sedimentationsanlage mit Leichtstoffrückhaltung in den südlich des Plangebietes angrenzenden Graben 41-017 Gewässer II. Ordnung abgeleitet werden.

Die Stellplätze für Kraftfahrzeuge sind so herzurichten, dass keine wassergefährdenden Stoffe (Treib- und Schmierstoffe) in den Untergrund versickern können. Festgestellte Verunreinigungen sind sofort zu beseitigen.

1.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)

Nach § 49 (1) Wasserhaushaltsgesetz sind Arbeiten, die so tief in den Boden eindringen, dass sie sich unmittelbar oder mittelbar auf die Bewegung, die Höhe oder die Beschaffenheit des Grundwassers auswirken können, der zuständigen Behörde einen Monat vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen. Wird nach § 49 (2) Wasserhaushaltsgesetz dabei unbeabsichtigt Grundwasser erschlossen, ist dies der zuständigen Behörde unverzüglich anzuzeigen.

Die Trinkwasserversorgung ist mit dem zuständigen Zweckverband Wasser/Abwasser bzw. Rechtsträger der Anlage abzustimmen.

Es muss sichergestellt werden, dass für das Plangebiet gesundheitlich einwandfreies Trinkwasser in der geforderten Menge und bei ausreichendem Druck zur Verfügung steht. Die Trinkwasserversorgung des Ortes Koserow erfolgt über das Wasserwerk Bansin.

Koserow ist gemäß dem Kurortgesetz bereits seit 1996 als Seebad eingestuft. Daraus ergeben sich spezielle Anforderungen an die allgemeinen Grundsätze des Kur- und Bäderwesens, des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Bau- und Raumordnung. Örtliche Immissionsbelastungen (Lärm, Gerüche, Schadstoffe) dürfen dem Charakter eines Kurortes nicht entgegen stehen. Mit der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes und der Ansiedlung nicht störenden Gewerbes auf einer Baufläche im Nahbereich der B 111 sind Immissionsbelastungen mit möglichen beeinträchtigenden Wirkungen auf Vorbeugung, Heilung oder Linderung von Krankheiten nicht zu erwarten.

Mit der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes werden die planerischen Voraussetzungen für die Errichtung eines neuen Wohnquartiers mit Geschosswohnungen für bis zu 67 Wohneinheiten geschaffen. Der Vorhabenträger beabsichtigt damit, ein Angebot an Mietwohnungen für Senioren, Familien mit Kindern sowie Angestellten aus dem Beherbergungsgewerbe zu unterbreiten.

Das Vorhaben ist nicht geeignet, Störfälle im Sinne des Störfallrechtes zu verursachen. Zudem befindet sich das Planänderungsgebiet außerhalb des Wirkungsbereiches von Störfallanlagen des Landkreises Vorpommern-Greifswald, die der Störfallverordnung (12. BImSchV) unterliegen. Auf der Insel Usedom befinden sich generell keine Störfallanlagen im Sinne der 12. BImSchV.

Eine mögliche Munitions- und Kampfmittelbelastung ist bei der zuständigen Behörde zu erfragen. Munitionsfunde können generell nicht ausgeschlossen werden, so dass der Bauherr verpflichtet ist, Gefährdungen für auf der Baustelle arbeitende Personen so weit wie möglich auszuschließen. Der Gemeinde wurde empfohlen, rechtzeitig vor Erschließungsbeginn ein konkretes Auskunftsersuchen zu beantragen.

1.6 Bewertung der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung natürlicher Ressourcen

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen kleinteiligen Standort in Ortsrandlage des Ostseebades Koserow. Im Rahmen der Bebauungsplanung werden die Belange des Natur- und Umweltschutzes sowie Maßnahmen zum Ausschluss von Beeinträchtigungen für die Schutzgüter betrachtet. Auswirkungen auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz sind nicht zu erwarten.

1.7 Bewertung der Auswirkungen der Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die geplante Bebauung bleibt auf 10 Bauflächen begrenzt. Die Versiegelung von Böden wird entsprechend den Festsetzungen zum zulässigen Höchstmaß der Grundflächenzahl (GRZ) begrenzt. Damit können eine Inanspruchnahme und Versiegelungen von Böden sowie Auswirkungen auf die kleinklimatische Situation an diesem Standort begrenzt werden.

Die für das lokale Klima bedeutsamen Gehölzstrukturen bleiben erhalten, so dass diese weiterhin eine klimatisch wichtige Ausgleichfunktion übernehmen können.

Zudem befindet sich das Plangebiet in einem von der Ostsee und seinem positiven klimatisch-lufthygienischen Luftaustausch begünstigten Bereich.

Das Vorhaben ist gegenüber Folgen des Klimawandels nicht anfällig. Trockenperioden haben mit Ausnahme auf den sich im Plangebiet befindenden und zu erhaltenden Gehölzbestand keine maßgeblichen Auswirkungen.

Das Plangebiet befindet sich aufgrund der Höhenlage in einem hochwassergefährdenden Bereich. Aus Sicht des Küsten- und vorbeugenden Hochwasserschutzes werden deshalb Schutzmaßnahmen zur Minimierung des Gefährdungs- und Schadenpotenzials erforderlich. Zudem verweist das StALU Vorpommern darauf, dass dem Bemessungshochwasser ein klimabedingter Meeresspiegelanstieg von 50 cm bis 2120 zugrunde liegt. Es ist jedoch laut Expertenmeinung auch ein höherer Meeresspiegelanstieg möglich. Es wurde dem Vorhabenträger nahegelegt, Möglichkeiten der Nachrüstung von Verschlussvorrichtungen (z.B. Scharten) zu berücksichtigen.

1.8 Eingesetzte Techniken und Stoffe, Nutzung erneuerbarer Energien

Im Plangebiet finden für die geplanten Bebauungen allgemein übliche Techniken und Stoffe Anwendung.

Der Einsatz von Technik für erneuerbare Energien fördert die Umsetzung energieeffizienter Bebauung. Die europäische Gebäuderichtlinie fordert in Artikel 9 spätestens für alle nach dem 31.12.2020 errichteten Neubauten die Ausführung als „Niedrigstenergiegebäude“. Dieses sind gemäß Artikel 2 der Richtlinie Gebäude mit einer sehr hohen Gesamtenergieeffizienz, bestimmt gemäß dem Anhang I (Allgemeiner Rahmen für die Berechnung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden) der Richtlinie.

Der Energiebedarf für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Kühlung sollte möglichst durch Energie aus erneuerbaren Energiequellen, die am Standort oder in der Nähe erzeugt wird, gedeckt werden.

Die Verwendung erneuerbarer Energien auf den Dachflächen sollte zugelassen werden. Extensive Dachbegrünungen werden empfohlen.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Zur Bestandsaufnahme sowie Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter wird als Untersuchungsraum der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 21 der Gemeinde Ostseebad Koserow festgelegt. Gegebenenfalls wird auf eine Erweiterung des zu betrachtenden Gebietes verwiesen, falls dies zur Darstellung der Funktionalität und der Wechselwirkungen der Naturhaushaltsfaktoren erforderlich bzw. in der Charakteristik des Schutzgutes begründet ist.

2.1.1 Schutzgut Mensch

Bei der Beschreibung des Schutzgutes Mensch sind die Wohngebietsstrukturen und Wohnumfeldbereiche, Freizeit-, Gesundheits- und Erholungseinrichtungen sowie Einrichtungen für Fremdenverkehr und Tourismus maßgebende Bestandteile der Betrachtung. Den Untersuchungsraum bilden das Plangebiet selbst und die für Wohnen, Gesundheit und Freizeit relevanten Umgebungen.

Wohnen/ Wohnumfeld

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Ortsrand Koserows. Damit ist eine ortsnahe Lage gegeben und wichtige Infrastruktureinrichtungen sind fußläufig erreichbar. Das Plangebiet wird im Norden durch den Triftweg, im Osten durch Wohnbebauung an der Hauptstraße, im Süden durch einen Graben II. Ordnung und im Westen durch die Bundesstraße B111 begrenzt.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes kommen keine Strukturen und Nutzungen vor, die dem Wohnen zugeordnet werden können. Derzeitig wird die Plangebietsfläche landwirtschaftlich genutzt und weist Grünlandflächen auf. Die südliche Grenze bildet eine Gehölzfläche mit Großbaumbeständen an Erlen, die sich entlang eines Grabens II. Ordnung erstrecken. Eine Wohnnutzung auf den Flächen des geplanten Allgemeinen Wohngebietes findet aktuell nicht statt.

Östlich des Plangebietes schließt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 16 „Hotel Nautic“ an.

Erholung und Freizeit

Die Qualität der Erholungsfunktion ergibt sich aus der Lage an der Ostsee und der geringen Entfernung zum Achterwasser mit seinen naturnahen Landschaftsstrukturen. Gemäß dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan M-V befindet sich das Plangebiet in einem Raum mit besonderer bzw. herausragender Bedeutung für

Erholung. Es befindet sich jedoch nicht in einem Bereich für landschaftsgebundene Erholung, in dem ökologische Funktionen Vorrang haben.

Gemäß dem RREP VP befindet sich das Plangebiet in einem Tourismusschwerpunktraum. Das Plangebiet selbst hat keine Bedeutung als Erholungs- oder Freizeitraum.

2.1.2 Schutzgut Boden

Böden sind in ihrer natürlichen Funktion Bestandteil des Naturhaushaltes sowie Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen.

Geomorphologisch ist das Gemeindegebiet eiszeitlich (Quartär) geprägt. Das Gelände ist geomorphologisch der Strauchendmoräne der Rügen-Usedomer Küstenstaffel der Weichsel-Kaltzeit zuzuordnen.

Grundlage für die Beurteilung des Schutzgutes Boden sind die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes anstehenden Bodentypen, die hinsichtlich ihrer Ausprägung und Funktionalität bewertet wurden. In Auswertung der LINFOS- Daten des LUNG M-V befinden sich im Plangebiet sickerwasserbestimmte Sande. Die Böden haben gemäß den Katasterdaten eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit und funktionale Bedeutung.

Aufgrund der bestehenden Nutzungen im Plangebiet (Lagerfläche, Intensivgrünland) sind durch Nährstoffe sowie Eintrag von Fremdböden bereits anthropogene Vorbelastungen des Schutzgutes Boden gegeben.

Gesetzlich geschützte Geotope weisen die LINFOS- Daten des LUNG M-V im Geltungsbereich des Plangebietes nicht aus.

Gemäß der Stellungnahme des Amtes für Wasserwirtschaft und Kreisentwicklung des Landkreises Vorpommern-Greifswald, SB Bodenschutz, sind im Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten bekannt.

2.1.3 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Hinsichtlich der Gesamtbewertung des Wasserpotenzials (Grundwasserneubildung, Grundwasserdargebot, Oberflächenwasserpotenzial) haben die Plangebietsflächen gemäß den LINFOS- Daten des LUNG M-V eine hohe Bedeutung.

Die Plangebietsflächen sind aufgrund der sandigen Bodenstrukturen und des geringen Anteils an Versiegelungen für die Grundwasserneubildung von Bedeutung. Die nördlichen Bereiche sind aufgrund der sandigen Bodenstrukturen für die

Grundwasserneubildung bedeutsam. Hier ergaben die Recherchen eine Grundwasserneubildungsrate von 210,7 mm/a. Für die westlichen Flächen des Allgemeinen Wohngebietes im Nahbereich der Bundesstraße 111 wurden negative Grundwasserneubildungsraten vermerkt.

Das Grundwasser ist gemäß den Umweltdaten des LUNG M-V im Plangebiet gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt. Der Grundwasserflurabstand beträgt im Planänderungsgebiet zwischen 2,0 m und 5,0 m.

Oberflächenwasser

Südlich des Plangebietes, bis an den Nutzungsbereich des gemeindlichen Bauhofes heranreichend, befindet sich ein Graben II. Ordnung, der sich in der Unterhaltung des Wasser- und Bodenverbandes „Insel Usedom-Peenestrom“ befindet. Die dem Wassergesetz unterliegenden Gewässer II. Ordnung samt Uferbereich beinhalten Duldungspflichten und Nutzungseinschränkungen der betroffenen Grundstücke. Der Uferbereich der Gewässer umfasst nach Wasserhaushaltsgesetz (§ 38 WHG) das Ufer und den Bereich, der an das Gewässer II. Ordnung landseits der Linie des Mittelwasserstandes angrenzt, in einer Breite von 5,0 m im Außenbereich. Nach Anfrage beim WBV ist die Unterhaltung des Grabens 41-017 aus südlicher Richtung vorgesehen, so dass Grundstücksflächen des Plangebietes nicht unmittelbar beansprucht werden müssen.

Südlich des Plangebietes befindet sich ein Kleingewässer, welches aus den ehemaligen Nutzungen der angrenzenden Grundstücke als Kläranlage herrührt. Das Kleingewässer weist eine offene Wasserfläche und randständig Schilfbestände und uferbegleitende Vegetationen auf. In dieses Kleingewässer führt aus östlicher Richtung ein wasserführender und mit Schilf bestandener Graben. Eine kontinuierliche Pflege des Grabens, der wahrscheinlich der Ableitung des Regenwassers dient, ist erkennbar.

Trinkwasserschutz/ Trinkwasserversorgung

Das Grundwasser dient aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände und der bestehenden Nutzungsstrukturen nicht der öffentlichen Trinkwasserversorgung. Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen. Es berührt keine Vorbehalts- und Vorranggebiete Trinkwasserschutz gemäß dem RREP VP.

Hochwasserschutz

Das Plangebiet ist aufgrund der geringen Höhenlagen durch Hochwasser von der Ostsee und vom Achterwasser gefährdet. Gemäß der Richtlinie 2-5/2022 „Bemessungshochwasserstand und Referenzhochwasserstand“ des Regelwerkes Küstenschutz M-V beträgt das Bemessungshochwasser (BHW), welches einen Ruhewasserspiegel darstellt und nicht den mit Hochwasser einhergehenden Seegang berücksichtigt, für die Außenküste der Insel Usedom/ Ostsee 3,40 m NHN, für die

Krumminer Wiek und Achterwasser 2,60 m NHN. Das Plangebiet weist entsprechend dem Lage- und Höhenplan ein natürliches Höhenniveau zwischen 0,20 m und 2,00 m NHN auf.

Das Plangebiet ist vor Hochwasser von der Ostsee durch die vorhandenen Küstenschutzanlagen langfristig geschützt, jedoch kann aus Richtung des Achterwassers der vorhandene Landesküstenschutzdeich (Boddendeich Koserow) derzeit keinen dem BHW entsprechenden Schutz sicherstellen. Mit einer Fertigstellung bzw. Ertüchtigung der Sturmflutschutzanlagen am Achterwasser ist erst mittel- bis langfristig zu rechnen.

In Anbetracht der Höhenlagen des Plangebietes ist eine Überflutungsgefährdung gegeben. Die Belange des Küsten- und Hochwasserschutzes sind in die Planungen einzustellen.

Die Plangebietsflächen befinden sich in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Eine entsprechende Kennzeichnung der Flächen wurde nachrichtlich in die Plandarstellung des Bebauungsplanes Nr. 21 übernommen.

Gewässerschutz

Das Plangebiet berührt keine gemäß § 29 NatSchAG M-V definierten Küsten- und Gewässerschutzstreifen.

2.1.4 Schutzgut Klima und Luft

Laut Gutachtlichem Landschaftsplan Mecklenburg- Vorpommern gehört das Plangebiet hinsichtlich seiner vegetationswirksamen Eigenschaften dem Großklimabereich des östlichen Küstenklimas (Usedom- Klima) an und ist stärker maritim geprägt. Dieses bedeutet, dass die Temperaturamplituden größer sind, Sonnenscheindauer und Frostgefährdung zunehmen und der Land- Seewind-Effekt stärker ausgeprägt ist. Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich, der als niederschlagsbenachteiligt eingestuft wird. Die Hauptwindrichtung ist West bis Nordwest.

Im Untersuchungsraum ist der Klimaeinfluss der Ostsee und des Achterwassers erkennbar. Das Klima ist durch den temperaturstabilisierenden Einfluss der Ostsee, eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine stärkere Windexposition gekennzeichnet. Das Plangebiet selbst wird aufgrund der Lage und des vorhandenen Vegetationsanteils dem Stadtrandklimatop zugeordnet.

Im Plangebiet dominieren Grünlandflächen sowie Gehölzbestände an Erlen, die hinsichtlich ihrer klimatischer Ausgleichsfunktionen eine besondere Bedeutung haben. Die Lagerflächen des gemeindlichen Bauhofes sind von den Nutzungen und nur von

einem geringen Vegetationsanteil gekennzeichnet, so dass hier kaum klimatisch bedeutsame Vegetationsstrukturen vorkommen.

Lokale klimatische Belastungen können im Plangebiet ausgeschlossen werden.

2.1.5 Schutzgut Landschaftsbild

Bei der Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes sind als Kriterien die Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Landschaftsbildes zum Ansatz zu bringen und die besondere Bedeutung unzerschnittener großer Landschaftsräume zu werten.

Das Erscheinungsbild der Landschaft im Großraum des Plangebietes ist durch die eiszeitliche Entstehung geprägt. Das Gemeindegebiet wird gemäß der naturräumlichen Gliederung laut Gutachtlichem Landschaftsprogramm M-V der Großlandschaft „Usedomer Hügel- und Boddenland“ zugeordnet, welche besonders prägnant durch seine hügeligen Endmoränenzüge in Erscheinung tritt.

Laut Landesweiter Analyse der Landschaftsbildpotenziale gehört das Plangebiet zu dem Landschaftsbildraum mit der Bezeichnung „Küstenwald zwischen Zinnowitz und Ahlbeck“ (Bild- Nr. IV 8-1), der in Abschätzung der Vielfalt, Naturnähe, Schönheit und Eigenart eine sehr hohe Schutzwürdigkeit besitzt. Insbesondere das wechselnde Relief und die ursprüngliche Vegetation des Küstenwaldes mit alten Buchenbeständen rechtfertigen die Zuordnung zu diesem einmaligen und hochwertigen Landschaftsbild.

Das Plangebiet selbst wird von landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie Lagerflächen für Baumaterial, -geräten und Erden gekennzeichnet. Diese haben für das Landschaftsbild nur eine untergeordnete Bedeutung.

Landschaftsbildprägend ist eine sich entlang eines Grabens erstreckende Gehölzfläche mit Altbaumbeständen an Erlen südlich des geplanten Wohngebietes. Es handelt sich um eine wichtige lineare Zäsur im Landschaftsraum.

Die vorhandenen Straßen sind als zerschneidende Elemente der freien Landschaft zu werten.

Das Plangebiet tangiert keine Kernbereiche des landschaftlichen Freiraumes.

2.1.6 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter können beispielsweise Denkmale oder andere hinsichtlich ihrer Architektur wertvolle Gebäude oder Bodendenkmale sein. Auch unter der Erdoberfläche und in Gewässern liegende und somit noch nicht entdeckte archäologische Fundstätten sind als geschützte Bodendenkmale zu betrachten.

Gemäß der Stellungnahme des LK Vorpommern-Greifswald zum Vorentwurf des Bebauungsplanes werden durch das Vorhaben die Belange der Baudenkmalpflege nicht berührt.

Bodendenkmale sind im Plangebiet der zuständigen Behörde nicht bekannt. Aus archäologischer Sicht sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Funde möglich, so dass diese Belange als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen wurden.

2.1.7 Schutzgut Flora/ Fauna

Biotope des Plangebietes

Die Bestandsaufnahmen der im Plangebiet vorkommenden Vegetationen erfolgten im Oktober 2019, im August 2021, im Juni 2022 sowie im Sommer 2024. Auf dieser Grundlage wurde der Bestand den gemäß Kartieranleitung der Landes M-V „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH- Lebensraumtypen“ (2013) ausgewiesenen Biotoptypen zugeordnet.

Die Bewertung der Biotope erfolgt in Anwendung der Anlage 3 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des LUNG M-V (Juni, 2018) in Form von naturschutzfachlichen Wertstufen.

Dem Bewertungsschlüssel liegen 4 bzw. 5 Wertstufen zugrunde

- von keiner bzw. sehr geringer Bedeutung
- 1 von geringer Bedeutung
- 2 von durchschnittlicher Bedeutung
- 3 von hoher Bedeutung
- 4 von sehr hoher Bedeutung.

Das Plangebiet weist aufgrund der unterschiedlichen Nutzungen auf den Grundstücken differenzierten Biotopbestand auf.

Die Flächen des geplanten Allgemeinen Wohngebietes weisen im westlichen Bereich intensiv bewirtschaftete Grünlandflächen auf. Unter Berücksichtigung der Bodenverhältnisse und der zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahmen erfassten Pflanzenarten erfolgte eine Zuordnung zum Biotoptyp **Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM)**. Die Biotopflächen sind von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.

Die Grünlandflächen werden im Süden durch eine Gehölzfläche mit Erlen und Eichen sowie ruderalen Vegetationen im Unterwuchs begrenzt. Die Bäume weisen Stammumfänge von mehr als 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m ab

Erboden, auf und unterliegen damit dem **gesetzlichen Gehölzschutz** gemäß § 18 NatSchAG M-V. Der Baumbestand wurde im Rahmen eines Baumgutachtens hinsichtlich der Vitalität und vorhandener Schädigungen bewertet und Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit herausgestellt. Die Maßnahmen beinhalten die Gewährleistung der Verkehrssicherheit der Bäume durch Herstellen des erforderlichen Lichtraumprofils, Kroneneinkürzungen sowie die Entfernung des Efeubewuchses. Eine Schwarz-Erle kann aufgrund der festgestellten Schädigungen nicht erhalten werden.

An den Gehölzbestand schließt ein Graben mit typischen grabenbegleitenden Vegetationen an. Eine kontinuierliche Unterhaltung des Grabens wird durch den Wasser- und Bodenverband Insel Usedom-Peenestrom durchgeführt. Entsprechend erfolgte eine Zuordnung zum Biotoptyp **Graben mit intensiver Instandhaltung (FGB)**. Die grabenbegleitende Vegetation geht in das Arteninventar ruderaler Pflanzen im Bereich des Gehölzbestandes über. Flächenhaft haben sich u.a. Brennesselfluren entwickelt, die auf nährstoffreiche Standorte hinweisen. Darüber hinaus haben sich als typische Vegetationen des feuchten Standortes, wie Mädesüß und Weidenröschen, ausbreiten können. Diese sind auf die Uferböschungen des Grabens beschränkt und damit weitestgehend außerhalb des Plangebietes bzw. reichen nur teilweise in dieses hinein.

Die östlichen Flächen des geplanten Allgemeinen Wohngebietes werden als Lagerflächen und Stellplatz für betriebliche Fahrzeuge genutzt. Der Biotopbestand ist hier bereits durch die bestehenden Nutzungen anthropogen belastet. Die Bodenflächen sind durch Befahren und Lagern verschiedener Materialien verdichtet. Es ist eine großflächige Inanspruchnahme erkennbar. Aufgrund der Charakteristik und einer nur beschränkt möglichen Biotopzuordnung gemäß der Kartieranleitung des Landes M-V wurde der Bestand als **Kleiner Müll- und Schuttplatz (OSM)** klassifiziert.

Bereiche der Lagerflächen weisen aufgrund der Auflassung zwischenzeitlich Bewuchs mit ruderalen Pflanzenarten auf. Auch die umgebenden Bereiche wurden als **Ruderales Staudenfluren frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)** kartiert. Ruderales Staudenfluren sind aufgrund der hohen Artenvielfalt und der Bedeutung für den faunistischen Bestand von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.

Abweichend davon wurden Biotopflächen abgegrenzt, auf denen sich Topinambur-Staudenfluren entwickeln konnten. Diese wurden als **Neophyten-Staudenflur (RHN)** kartiert. Der Biotopbestand ist von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.

Das Kataster des Landes M-V weist für das Plangebiet keine gemäß § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotope aus. Es berührt keine Schutzgebietsflächen eines Natura 2000-Gebietes. Die Plangebietsflächen befinden sich nicht im Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“. Die Ausgliederung ist im Rahmen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes mit der 43. Änderungsverordnung zum Landschaftsschutzgebiet vom 21.05.2024 erfolgt.

Faunistischer Bestand des Planänderungsgebietes

Zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange wurde zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) beauftragt, in der eine überschlägige Vorabschätzung des Artenspektrums (Relevanzprüfung) auf der Grundlage der vorgefundenen Habitatausstattung sowie eine Bewertung verfahrenskritischer Artenvorkommen erfolgte. Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplanes Nr. 21 der Gemeinde Ostseebad Koserow wurde ein zum Vorhaben konkretisierter Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt, der auf den Bestandsanalysen des saP basiert, da es im Plangebiet keine strukturellen Veränderungen gab und somit die Artenvorkommen keinen Veränderungen unterlegen waren.

Lebensstätten von höhlenbrütenden **Vögeln** können im Plangebiet aufgrund des Fehlens von derartigen Strukturen ausgeschlossen werden. Freibrüter konnten in den Gehölzbeständen aufgrund der Belaubung nicht direkt festgestellt werden. Ein Brutverdacht besteht aufgrund der wiederholten Beobachtungen für Singdrossel und Buchfink. Die Freiflächen lassen aufgrund der Bewirtschaftung und der Nähe zu Vertikalstrukturen kein Brutgeschehen von Bodenbrütern vermuten.

Das Plangebiet dient verschiedenen Vogelarten als Nahrungshabitat. Beobachtet wurden Singdrossel, Buchfink, Kohlmeise, Blaumeise, Amsel, Goldammer und Bachstelze. Überfliegend wurden Mehl- und Rauchschnalbe und Mäusebussard festgestellt. Eine direkte Nutzung der Freiflächen und des Grünlandes wurde im Rahmen der Kartierung nicht festgestellt. Als Nahrungshabitat ist das Grünland nach der Mahd insbesondere für Star, Greifvögel, Krähen, Möwen, Reiher und den Weißstorch interessant. Aufgrund des Fehlens von besetzten Horsten kann die Nutzung des Dauergrünlandes als Nahrungshabitat für den Weißstorch nicht bestätigt werden.

Die nahen Gewässer in Angrenzung zum Plangebiet dienen verschiedenen Vogelarten als Trinkgewässer und zum Fang von Insekten. Wiederholt wurden Stockenten beobachtet.

Der Gehölzbestand des Plangebietes weist keine Baumhöhlen auf, die von **Fledermäusen** als Quartier genutzt werden können. Es ist zu erwarten, dass die Gehölze, Freiflächen und Gewässer als Nahrungshabitate für Fledermäuse dienen. Durch Detektorerfassung konnten Zwerg-, Mücken-, Rauhhaut-, Wasser- und Breitflügelfledermaus sowie Großer Abendsegler nachgewiesen werden. Bei den Gehölzen handelt es sich lediglich um einen kleinen Teil des Jagdhabitats, welches nur von wenigen Individuen und zeitlich begrenzt auf ca. eine Stunde genutzt wird. Es konnten maximal zwei Breitflügelfledermäuse, zwei Mückenfledermäuse, zwei Zwergfledermäuse und eine Rauhhautfledermaus beobachtet werden. Vom Großen Abendsegler wurden nur Transferflüge registriert. Die Wasserfledermaus (mind. vier Individuen) nutzt das Gewässer als Jagdhabitat ausdauernd.

Das an das Plangebiet angrenzende Kleingewässer stellt ein potenzielles Laichgewässer für **Amphibien** dar. Beobachtet bzw. gefangen werden konnte der Teichfrosch, die Erdkröte, der Moorfrosch und der Teichmolch. Ein Vorkommen der Knoblauchkröte, die nicht selten in küstennahen Grünlandflächen gefunden wird, ist ebenfalls zu erwarten. Für Amphibien stellt das Feuchtgrünland ein semiterrestrisches Habitat dar. Die Einwanderung zum Gewässer erfolgt mit hoher Wahrscheinlichkeit über das Grünland, weil die Bebauung und die Bundesstraße Barrieren darstellen, wobei auf Grund der Biotopausstattung im Umfeld vor allem gewässernahe Flächen genutzt werden. Die Haufwerke und das Grünland bieten grabbaren Boden und somit Überwinterungsmöglichkeiten.

Ein Vorkommen von **Reptilien** konnte nicht festgestellt werden. Aufgrund der Biotopausstattung kann das Vorkommen von Ringelnatter und Waldeidechse nicht ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Bestandserfassung ergaben sich keine Hinweise auf Vorkommen von **Fischotter** und **Biber**.

Das Plangebiet berührt keine Schutzgebietsausweisungen eines EU- Vogelschutz- oder FFH- Gebietes. Gemäß den LINFOS-Daten des LUNG M-V haben die Plangebietsflächen als **Rast- und Nahrungsgebiete** für rastende und überwinternde Vögel keine Bedeutung.

Das Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten der Tiergruppen **Fische**, **Libellen** und **Weichtiere** kann aufgrund der vorgefundenen Habitatstrukturen ausgeschlossen werden. Die zu prüfenden streng geschützten Arten der Gruppe **Falter** und **Käfer** weisen eine starke Spezialisierung in Bezug auf Pflanzenarten und Gehölze auf, die zur Fortpflanzung erforderlich sind. Da diese im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorkommen, können artenschutzrechtliche Befindlichkeiten ausgeschlossen werden.

2.1.8 Biologische Vielfalt

Kriterien für die biologische Vielfalt sind sowohl die genetische Vielfalt innerhalb der Arten aufgrund genetischer Unterschiede zwischen Individuen und Populationen als auch die Vielfalt von Ökosystemen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes dominieren intensiv bewirtschaftete Grünlandflächen, die für die biologische Vielfalt aufgrund des dezimierten Arteninventars ohne Relevanz sind. Eine besondere Bedeutung für das Schutzgut haben die Gehölzbestände und die ruderalen bzw. gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren an der südlichen Grenze des Plangebietes. Diese Strukturen bleiben durch die Bauvorhaben im Allgemeinen Wohngebiet unberührt.

Ruderales Vegetationen befinden sich auch auf den ungenutzten Flächen zwischen den Haufwerken im östlichen Bereich des Plangebietes. Diese weisen eine hohe Artenvielfalt auf, wobei aber auch invasiver Artenbestand eingestreut ist, der heimische Pflanzenarten in zunehmendem Maße verdrängt.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

3.1 Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Mensch

Mit der Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes möchte die Gemeinde mittelfristig Angebote zur Deckung des gemeindlichen Wohnbedarfs unterbreiten. Dabei liegt das Hauptaugenmerk auf besonders nachgefragte Wohnformen, wie barrierefreies Wohnen, Mietwohnungen mit Angeboten für kleinere Wohnungen für Angestellte in Dienstleistungen des Ortes sowie größere Wohnungen für Familien mit Kindern. Der Kapazitätsbedarf wird mit 60-70 Wohneinheiten prognostiziert.

Entsprechend dem Landesraumentwicklungsprogramm M-V sind in den Gemeinden vorhandene Entwicklungspotenziale und Möglichkeiten der Nachverdichtung vorrangig zu nutzen. Im Rahmen der Planungen zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden die gemeindlichen Kapazitätsreserven analysiert und eine alternative Standortprüfung vorgenommen. Hierbei wurde deutlich, dass Angebote für Mietwohnungen in Mehrfamilienhäusern nicht vorliegen. Mit der geplanten Wohnbauflächenausweisung südlich des Triftweges in Anbindung an die Ortslage liegen die Voraussetzungen für eine gemeindliche Wohngebietsentwicklung vor. Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgt eine eingehende Auseinandersetzung mit den Belangen des Umwelt- und Naturschutzes, des Immissionsschutzes sowie des Küsten- und vorbeugenden Hochwasserschutzes, um dem Schutzgut Mensch Rechnung zu tragen.

Im Rahmen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde eine Schalltechnische Untersuchung durchgeführt, die im Zuge des Bebauungsplanverfahrens aktualisiert und fortgeschrieben wird. Die Schalltechnische Untersuchung beinhaltet den Nachweis, dass auf das geplante Allgemeine Wohngebiet keine unzulässigen Geräuschemissionen einwirken und auch durch die geplanten Nutzungen innerhalb des Wohngebietes sich keine Immissionsbelastungen für die umgebenden schutzbedürftigen Strukturen ergeben. In die Untersuchungen eingestellt wurden die Verkehrsgeräusche der Bundesstraße 111 und der sich daran westlich anschließenden Bahnstrecke der UBB sowie die Gewerbelärmimmissionen vom Gelände der Hotelanlage, des gemeindlichen Lagerplatzes und eines Pumpwerkes des Zweckverbandes Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Insel

Usedom sowie Geräuschemissionen durch den Parkverkehr auf den nichtöffentlichen Stellplätzen im Bereich des Triftweges.

Die höchsten **Verkehrsgeräusche** durch die Bundesstraße 111 und die Bahnstrecke der Usedomer Bäderbahn wirken auf die am westlichen Rand gelegene Baufläche des WA 4. Durch Lärmschutzmaßnahmen lassen sich die Verkehrslärmimmissionen auf dieses Baufeld nicht so weit reduzieren, dass eine Wohnnutzung zugelassen werden kann. Zugelassen wird eine nicht störende gewerbliche Nutzung, die in Nachtzeiten keine Schutzansprüche haben.

Durch **Gewerbelärm** werden am Tag an den angedachten Baugrenzen die Orientierungswerte von 55 dB(A) nicht überschritten. Überschreitungen ergeben sich nachts um bis zu 10 dB(A). Verursacht werden diese Gewerbelärmemissionen durch die LKW-Anlieferungen in den Frühstunden, durch den Pkw- und Busparkverkehr sowie durch das Gästeverhalten im Bereich der Außenterrasse auf dem Hotelgelände. Die sich mit den Planungen zur Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes ergebenden Lärmkonflikte durch den Gewerbelärm des Hotels können nur mit Maßnahmen der sogenannten „Architektonischen Selbsthilfe“ gelöst werden. Zum Schutz vor Gewerbelärm sind an den zur Lärmquelle zugewandten Gebäudeseiten schutzbedürftige Aufenthaltsräume über eine entsprechende Grundrissgestaltung auszuschließen bzw. durch vorgelagerte geschlossene Laubengänge zu schützen. Sofern schutzbedürftige Räume an den lärmbelasteten Gebäudeseiten nicht ausgeschlossen werden können, sind Fenster an der lärmbelasteten Fassade ausschließlich in Festverglasung zulässig.

Für die Berechnungspunkte am Triftweg außerhalb des Allgemeinen Wohngebietes sind infolge der Verkehrslärmemissionen keine Überschreitungen der Orientierungswerte sowohl in der Nacht als auch am Tag im Planfall zu erwarten.

Für den erforderlichen Schallschutz innerhalb des Wohngebietes wurden im Ergebnis der Schalltechnischen Untersuchung Festsetzungen zum Schallschutz vorgeschlagen, die in Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 21 eingestellt wurden.

Auswirkungen auf die sich im Nahbereich befindenden schutzbedürftigen Nutzungen, wie z.B. die Wohnbebauung nördlich des Plangebietes am Triftweg, sind aufgrund der gleichartigen Spezifik und Schutzbedürftigkeit nicht zu erwarten.

Zur Einschätzung des Planvorhabens auf das Schutzgut Mensch sind auch mögliche Beeinträchtigungen auf die **Erholung und Erlebnisfunktion** in die Betrachtung einzubeziehen, da sich die Gemeinde Ostseebad Koserow in einem Raum mit besonderer natürlicher Eignung für Fremdenverkehr und Erholung und in einem Tourismusschwerpunktraum befindet (RREP- VP). Koserow ist bereits seit 1996 als Seebad entsprechend dem Kurortgesetz eingestuft. Das Gebiet selbst stellt keinen

Erholungsstandort sowie vom Tourismus stark frequentierten Bereich dar. Trotzdem wird durch die städtebauliche Neuordnung eine Anschlussbebauung an die vorhandene Siedlungsstruktur geschaffen und das Areal im Erscheinungsbild aufgewertet, was auch dem Tourismus im Gemeindegebiet förderlich ist.

In der Gesamtheit ist einzuschätzen, dass aufgrund der Lage des Plangebietes zu den Emissionsquellen Straßenverkehr der Bundesstraße 111 und Schienenverkehr der Usedomer Bäderbahn Geräuschbelastungen für die geplanten Wohnbebauungen nicht ausgeschlossen werden können. Es sind Schallschutzmaßnahmen auf der Grundlage der berechneten Lärmpegelbereiche erforderlich. Das geplante Wohngebiet hat auf die umgebenden Nutzungen keine Auswirkungen. Das Plangebiet hat eine vergleichbare Schutzwürdigkeit wie die sich nördlich des Triftweges befindliche Wohnbebauung, so dass hier Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch nicht zu erwarten sind.

3.2 Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Boden

Mit der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes und der damit verbundenen Errichtung von Wohnbebauungen und Verkehrsanlagen sind Bodenversiegelungen zu erwarten, die mit einem vollständigen Funktionsverlust von Böden einhergehen. Die versiegelten Böden sind nicht mehr regenerierbar und stehen für eine Grundwasserneubildung nicht mehr zur Verfügung. Gemäß den LINFOS-Daten des LUNG M-V ergeben sich Betroffenheiten für Böden, die aus funktionaler Sicht von mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit sind.

Der Überbauungsgrad je m² Grundstücksfläche und damit das Maß der Versiegelungen im Bebauungsplangebiet wird mittels der Grundflächenzahl (GRZ) festgelegt. Für das Plangebiet wird das zulässige Höchstmaß der Grundflächenzahl mit 0,4 festgelegt. Für die festgesetzte Grundflächenzahl sollen die Regelungen des § 19 (4) Satz 2 BauNVO Anwendung finden, die eine Überschreitung der GRZ bis zu 50% durch die in der Verordnung benannten Anlagen zulässt. Damit ist bei einer Überschreitung der überbaubaren Grundstücksfläche in den Baugebieten von einer maximalen GRZ von 0,6 auszugehen.

In der Gesamtheit sind im Bereich der geplanten Wohnbaugebiete Neuversiegelungen von Böden in einer Größenordnung von ca. 4.642 m² zu erwarten. Die Anlage der Planstraße bedingt Versiegelungen in einer Größe von 2.213 m². Damit ergeben sich für den Plangeltungsbereich Neuversiegelungen in einer Flächengröße von ca. **6.855 m²**.

Der Verlust der Böden bzw. die funktionalen Beeinträchtigungen wurden als Eingriff bewertet und erfordern demzufolge eine zusätzliche Kompensation.

Zum Ausschluss einer Hochwassergefährdung für die geplante Wohnbebauung sind bis mindestens 2,10 m NHN bauliche Vorkehrungen, u.a. Geländeerhöhungen, erforderlich. Derzeit weist das Plangebiet Geländehöhen zwischen 0,4 m NHN und 1,9 m NHN auf. Mit den Geländeerhöhungen ist das Aufbringen von Fremdböden verbunden. Mit der Überdeckung gehen Oberboden und unterlagerte Bodenhorizonte sowie ihre bodenökologischen Funktionen und Standorteigenschaften verloren. Zur Minimierung der Eingriffswirkungen und dem Erhalt natürlich gewachsener Böden sollen die abgetragenen Oberböden gesichert und im Plangebiet wieder eingebaut werden.

Ebenerdige Stellplatzanlagen und ihre Zufahrten werden gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes mit wasser- und luftdurchlässigen Belagsarten befestigt und verringern damit den Eingriff in das Schutzgut Boden.

Gemäß Stellungnahme des Amtes für Wasserwirtschaft und Kreisentwicklung des Landkreises Vorpommern-Greifswald, SB Abfallwirtschaft/Bodenschutz, haben beim Auf- oder Einbringen von Fremdböden die Pflichtigen entsprechend § 7 BBodSchG gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen Vorsorge zu treffen.

Die Forderungen der §§ 9 bis 12 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I. S. 1554), sind zu beachten.

Ergänzend sind bei der Verwertung des anfallenden Bodenaushubs und anderer mineralischer Abfälle die Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -Technische Regeln- der Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20, Teile I, II und III, zu beachten.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Altlasten oder andere Bodenverunreinigungen bekannt. Während der Baumaßnahme auftretende Hinweise auf Altlasten und Belastungen im Boden, wie auffälliger Geruch, anormale Färbung, Austritt von kontaminierten Flüssigkeiten u.a. sind der unteren Bodenschutzbehörde des LK VG anzuzeigen.

Im Kampfmittelkataster des Landes M-V sind keine Eintragungen zu einer Kampfmittelbelastung für das Plangebiet vorhanden. Da Munitionsfunde nicht ausgeschlossen werden können, ist der Bauherr verpflichtet, Gefährdungen für auf der Baustelle arbeitende Personen so weit wie möglich auszuschließen. Sollten bei den Bauarbeiten Kampfmittel entdeckt werden, sind die Arbeiten einzustellen, der Fundort zu räumen und abzusperren. Nachfolgend hat die Meldung über den Notruf der Polizei oder die nächste Polizeidienststelle an den Munitionsbergungsdienst M-V zu erfolgen. Gemäß § 5 Abs. 1 Kampfmittelverordnung M-V ist die Fundstelle der örtlichen Ordnungsbehörde beim zuständigen Amt unverzüglich anzuzeigen.

Belange des Geotopschutzes werden durch die Planungen nicht berührt.

In der Gesamtheit ist einzuschätzen, dass mit der Umsetzung der Planung Veränderungen der natürlichen Bodenstrukturen zu erwarten sind und sich dauerhafte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch die mit der Errichtung der Gebäude und Nebenanlagen sowie der Planstraße verbundenen Versiegelungen ergeben. Zudem sind zum Ausschluss einer Überflutungsgefährdung für die geplanten Wohnbebauungen Bodenauffüllungen erforderlich, die funktionale Verluste natürlich gewachsener Böden bedingen.

3.3 Bewertung der Eingriffswirkungen für die Fläche

Gemäß § 1a (2) BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen ist der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtungen und Maßnahmen zur Innenentwicklung Vorrang zu geben. Generell sind Bodenversiegelungen auf ein Mindestmaß zu begrenzen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen ist zu begründen.

Entsprechend dem Landesraumentwicklungsprogramm M-V sind in den Gemeinden vorhandene Entwicklungspotenziale und Möglichkeiten der Nachverdichtung vorrangig zu nutzen. Im Rahmen der Planungen zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden die gemeindlichen Kapazitätsreserven analysiert und eine alternative Standortprüfung vorgenommen. Hierbei wurde deutlich, dass Angebote für Mietwohnungen in Mehrfamilienhäusern nicht vorliegen. Die Prüfung unter Berücksichtigung der raumordnerischen Belange, der Belange des Umwelt- und Naturschutzes, des Immissionsschutzes sowie des Küsten- und vorbeugenden Hochwasserschutzes kam zu dem Ergebnis, dass ausschließlich das Gebiet südlich des Triftweges für die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes geeignet ist. Dabei liegt das Augenmerk auf der Entwicklung eines Wohngebietes mit Angeboten für besonders stark nachgefragten Wohnformen, wie barrierefreie Wohnungen, kleinere Mietwohnungen für Angestellte in Einrichtungen im Ort sowie größere Wohnungen für Familien mit Kindern.

Mit der geplanten Wohnbauflächenausweisung südlich des Triftweges in Anbindung an die Ortslage liegen die Voraussetzungen für eine gemeindliche Wohngebietsentwicklung vor. Das Plangebiet befindet sich am westlichen Ortsrand in Anbindung an die bebaute Ortslage und ist verkehrstechnisch an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden.

Waldflächen werden durch die Planungen nicht beansprucht. Der Verlust des Dauergrünlandes ist mit Umsetzung der Planungen nicht zu vermeiden. Der Anteil des Dauergrünlandes an der Gesamtfläche des Plangebietes beträgt 35%. Der verbleibende Anteil wird bereits durch Lagerflächen beansprucht bzw. ist

Gehölzflächen und ruderalen Vegetationen, die sich im Zuge der natürlichen Auflassung entwickeln konnten, zuzuteilen.

Die geplante Bebauung mit Mehrfamilienhäusern beansprucht unter Berücksichtigung der damit erreichbaren Wohnkapazitäten deutlich weniger Bodenfläche und entspricht damit dem Grundsatz, mit Grund und Boden sparsam umzugehen.

In der Gesamtheit ist einzuschätzen, dass mit den Planungen dem Schutzgut Fläche Rechnung getragen wird. Es werden entsprechend dem gemeindlichen Bedarf Wohnbauflächen erschlossen und damit ein konzentriertes Angebot an Mietwohnungen für Senioren, Familien mit Kindern sowie Angestellte aus dem Beherbergungsgewerbe geschaffen. Die Notwendigkeit und das öffentliche Interesse an der Umsetzung des Bauvorhabens wurden begründet.

3.4 Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Wasser

Grundwasser

Mit der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes und den damit verbundenen Versiegelungen im Bereich der Gebäude und Verkehrsflächen werden Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung erkennbar, aber nicht maßgeblich sein. Aufgrund der sandigen Bodenverhältnisse sind weiterhin eine ungehinderte Versickerung des anfallenden Regenwassers und eine Anreicherung des Grundwassers möglich. Dieses wird zudem durch wasser- und luftdurchlässigen Belagsarten zur Befestigung von Wegen und Zufahrten unterstützt. Das anfallende unbelastete Regenwasser kann auf den Grundstücken versickert oder zur Bewässerung der Grünflächen genutzt werden.

Da das Grundwasser des geplanten Allgemeinen Wohngebietes im Bereich der sandigen Bodenstrukturen und der geringen Grundwasserflurabstände kaum geschützt ist, sind insbesondere im Zuge der Bauausführung Maßnahmen des Grundwasserschutzes zu treffen. Aufgrund des Charakters der geplanten Wohnbaunutzungen ist nicht von einem Auftreten von Schadstoffbelastungen auszugehen, die eine Gefahr für das Grundwasser darstellen.

Trinkwasser

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen und Vorbehaltsgebieten für die Trinkwassersicherung. Das Grundwasser ist für die Trinkwassernutzung nicht geeignet.

Die Trinkwasserversorgung und die Abwasserentsorgung ist mit dem zuständigen Zweckverband Wasser/Abwasser bzw. Rechtsträger der Anlage abzustimmen. Die Ableitung des Regenwassers hat getrennt vom Abwasser zu erfolgen.

Hochwasserschutz

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die Belange des Küsten- oder Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge, insbesondere die Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden, zu berücksichtigen. Der Bereich Koserow wird durch Hochwasser von der Ostsee und vom Achterwasser beeinflusst. Gemäß der Richtlinie 2-5/2022 „Bemessungshochwasserstand und Referenzhochwasserstand“ des Regelwerkes Küstenschutz M-V, das einen höheren klimabedingten Anstieg des Meeresspiegels berücksichtigt, beträgt das Bemessungshochwasser (BHW) für

die Außenküste der Insel Usedom/Ostsee	3,40 m NHN
Koserow/Achterwasser	2,60 m NHN.

Das Bebauungsplangebiet ist vor Hochwasser von der Außenküste durch vorhandene Küstenschutzanlagen geschützt. Aus Richtung des Achterwassers jedoch nicht, da der vorhandene Landesküstenschutzdeich keinen dem BHW entsprechenden Schutz sicherstellt. Mit einer Ertüchtigung der Sturmflutanlagen am Achterwasser ist erst langfristig zu rechnen. Die Geländehöhen im Plangebiet betragen zwischen 0,4 m NHN und 1,90 m NHN.

Es sind im Allgemeinen Wohngebiet besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen bzw. bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich. Bei fehlenden Schutzvorkehrungen würde im extremen Sturmflutfall sich das Gefährdungs- und Schadenspotenzial erhöhen. Es sind gemäß der Stellungnahme des StALU VP zum Ausschluss von Gefährdungen für Leib und Leben sowie Sachwerten folgende Maßnahmen zur Minimierung erforderlich:

- Für bauliche Anlagen ist eine Standsicherheit gegenüber Wasserständen bis 2,10 m NHN (BHW_{alt Achterwasser 2011-2021}) sicherzustellen.
- Für die Wohngebäude ist der Ausschluss einer Überflutungsgefährdung bei Wasserständen bis mindestens 2,10 m NHN mittels baulicher Vorkehrungen (z.B. Geländeerhöhung, Festlegung der Fußbodenoberkante, Verschlusseinrichtungen in Gebäudeöffnungen, wasserdichtes Mauerwerk) zu gewährleisten.
- Bei der Errichtung elektrotechnischer Anlagen sowie der etwaigen Lagerung wassergefährdender Stoffe ist eine Sicherheit bei Wasserständen bis mindestens 2,10 m NHN zu beachten.

Da perspektivisch ein klimabedingter Meeresspiegelanstieg zu erwarten ist, wird empfohlen, dass bei der Planung der Gebäudeöffnungen Möglichkeiten der Nachrüstung von Verschlusseinrichtungen bis zu einer Mindesthöhe von 2,60 m NHN berücksichtigt werden sollten. Im Bebauungsplan wurden die Schutzvorkehrungen in die Hinweise des Bebauungsplanes übernommen.

Das Plangebiet befindet sich in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Die Kennzeichnung des Plangebietes als Risikogebiet

außerhalb von Überschwemmungsgebieten wurde in der Planzeichnung durch eine Flächenschraffur dargestellt.

Das Grundwasser im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes ist in Anbetracht der vorkommenden Böden gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt. Dieses macht insbesondere im Zuge der Bauausführung Maßnahmen des Grundwasserschutzes erforderlich. Aufgrund der Höhenlage des Plangebietes ist eine Hochwassergefährdung gegeben. Es sind Schutzmaßnahmen zur Minimierung des Gefährdungs- und Schadenspotenzials für Leib und Leben sowie Sachwerten erforderlich, die in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen wurden.

3.5 Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Klima/Luft

Mit der geplanten Wohnbebauung sowie der Anlage der Verkehrsflächen sowie dem damit verbundenen Verlust insbesondere von Grünlandflächen und einem höheren Versiegelungsgrad an dem Standort können Auswirkungen auf die kleinklimatische Situation nicht ausgeschlossen werden. Der Gehölzbestand an Erlen und Eichen, der eine bedeutsame klimatische Ausgleichsfunktion an dem siedlungsnahen Standort übernimmt, bleibt erhalten und ist vor Beeinträchtigungen zu schützen. Entsprechende Festsetzungen wurden in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes aufgenommen.

Aufgrund der günstigen klimatischen Situation durch die Nähe zur Ostsee und dem Achterwasser können kleinklimatische Veränderungen weitestgehend kompensiert werden. Durch die Gewässerlage und Nähe zur Ostsee ist eine stetige Luftzirkulation gegeben.

Lufthygienisch wirksame Kaltluft- und Frischluftbahnen sind vom Bauvorhaben nicht betroffen.

Mit der geplanten Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet ergeben sich zusätzliche Bodenversiegelungen und Verluste von klimatisch bedeutsamen Vegetationsstrukturen. Die Funktionalität des Baumbestandes entlang des Grabens als klimawirksame Struktur bleibt erhalten. Aufgrund der günstigen klimatischen Situation durch die Lage zur Ostsee und dem Achterwasser bleiben Auswirkungen auf das Schutzgut Klima begrenzt.

3.6 Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild

Zur Bewertung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes werden die Kriterien Vielfalt, Naturnähe, Schönheit und Eigenart zu einem visuellen Gesamteindruck dargestellt.

Die Planungen beinhalten ein städtebauliches Konzept, welches den aktuellen Bedarf an Wohnformen und Wohnraum in der Gemeinde Koserow berücksichtigt und zudem Grundlage für die Schalltechnische Untersuchung ist. Die Gemeinde Ostseebad Koserow beabsichtigt die Entwicklung eines Wohnquartiers im Segment des Geschosswohnungsbaus. Vorgesehen sind in einem bisher landwirtschaftlich bzw. als Lagerfläche für Baustoffe und Baumaterialien genutzten Areal insgesamt 10 Baugrundstücke zu entwickeln. Derzeitig wird das Plangebiet von Intensivgrünland und Lagerfläche für Baustoffe, Geräte und Erden genutzt. In den aufgelassenen Bereichen haben sich ruderal Staudenfluren entwickelt, die im Nahbereich zur Wohnbebauung sowie Hotel einen ungeordneten Eindruck vermitteln.

Das an der westlichen Plangebietsgrenze liegende Baugrundstück soll in Form einer Riegelbebauung errichtet werden, um durch diese Eigenabschirmung einen teilweisen Immissionsschutz für die sich daran anschließenden Wohngrundstücke zu schaffen. Da Wohnnutzungen auf dem westlichen Baugrundstück aufgrund immissionsschutzrechtlicher Gründe nicht zugelassen werden können, ist hier die Errichtung einer Halle für nichtstörendes Gewerbe vorgesehen. Auf den Grundstücken 1 bis 9 sollen Wohngebäude mit zwei bis vier Vollgeschossen errichtet werden. Das Höchstmaß der Grundflächenzahl (GRZ) wird mit 0,4 angegeben, so dass der Versiegelungsgrad im Allgemeinen Wohngebiet begrenzt wird.

Durch die im Bebauungsplan getroffenen planungsrechtlichen Festsetzungen sowie bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften kann eine qualitativ ansprechende Wohnqualität gesichert und damit dem städtebaulichen Konzept entsprochen werden.

Es kann davon ausgegangen werden, dass zum Erreichen einer gewünschten städtebaulichen Qualität des Wohnquartiers Begrünungen der Freiflächen vorgenommen werden und damit ein harmonischer Anschluss an die Siedlungsbebauung erreicht werden kann.

Als besondere naturräumliche Struktur ist der Gehölzbestand an Erlen und Eichen an der südlichen Plangebietsgrenze, der sich entlang eines Grabens und kleinen Stillgewässers erstreckt, zu werten. Um den Schutz dieser landschaftsbildprägenden Zäsur zu erhalten, wurden die Baugrenzen der geplanten Wohnbebauung außerhalb der Kronentraufen des Baumbestandes eingeordnet. Zusätzlich wurden Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen, die die Errichtung von Nebenanlagen und anderen baulichen Anlagen in einem Abstand von 7,00 m zur südlichen Plangebietsgrenze

ausschließen lassen. Der Erhalt des Baumbestandes und Maßnahmen zur Sicherung wurden explizit festgesetzt.

In der Gesamtheit ist einzuschätzen, dass mit der geplanten Bebauung im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes ein Verlust von das Plangebiet prägenden ruderalen Vegetationen und Grünlandflächen verbunden ist. Zur Erreichung einer gewünschten städtebaulichen Qualität wurden planungsrechtliche Festsetzungen und bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften unter Berücksichtigung des städtebaulichen Konzeptes getroffen. Der das Plangebiet und den Naturraum prägende Gehölzbestand wird erhalten und Maßnahmen zum Schutz der Gehölze getroffen.

3.7 Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Gemäß der Stellungnahme des SG Rechtl. Bauaufsicht/Denkmalschutz sind die Flurstücke des Plangebietes nicht Bestandteil der Liste der **Baudenkmale** und nicht in der Liste der **Bodendenkmale** erfasst.

Auch wenn in dem Plangebiet nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine Bodendenkmale bekannt sind, können bei Bauarbeiten jederzeit archäologische Funde und Fundstellen entdeckt werden. Maßnahmen zur Sicherung von Bodendenkmalen wurden in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes aufgenommen und sind bei der Bauausführung zu beachten. Sollten bei den Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen auftreten, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen, die Fundstelle zu sichern und in unbeeinträchtigtem Zustand zu erhalten.

3.8 Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Flora/Fauna

Flora

Die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes führt infolge der geplanten Wohnbebauung und Nutzungsänderung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen zu Biotopverlusten und -beeinträchtigungen. Betroffenheiten ergeben sich für Grünlandflächen, die intensiv bewirtschaftet werden und damit von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung sind. Bei den sich im östlichen Bereich der geplanten Wohnbaufläche befindenden Biotopen handelt es sich um Strukturen, für die durch die bestehenden Nutzungen als Lagerfläche für Baustoffe und Fahrzeuge bereits anthropogene Belastungen zu verzeichnen sind. Aufgrund der anthropogenen Belastungen der Lagerflächen mit teilweise bestehenden Verdichtungen ist der Biotopbestand von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Auf den Haufwerken

haben sich zwischenzeitlich jedoch ruderaler Vegetationen entwickeln können. Die sich naturnah entwickelten ruderalen Biotopbestände sind für die biologische Vielfalt an dem Standort bedeutsam. Aufgrund der höheren Wertigkeit der Biotope ist bei einem Verlust eine entsprechend hohe Kompensation erforderlich.

Der Verlust der Biotope und die sich mit der geplanten Bebauung ergebenden Versiegelungen von Biotopflächen wurden in einer Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung ermittelt. Die Bilanzierung des Eingriffs erfolgt nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ des Landes M-V in der aktuellen Fassung von Juni 2018. Es findet das Verfahren zur Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs Anwendung.

Im Plangebiet ist im Bereich des **Allgemeinen Wohngebietes** von vollständigen Biotopbeseitigungen bzw. Biotopveränderungen auszugehen. Betroffen sind neben den Lagerflächen ruderaler Vegetationen sowie Intensivgrünland. Auch der Funktionsverlust von ruderalen Vegetationen entlang des Gehölzbestandes und des Grabens, der sich mit der Ausweisung als Wohnbaufläche ergibt, wurde in die Bilanzierung des Eingriffs eingestellt.

Weitere Biotopverluste ergeben sich mit der Anlage der **Planstraße**. Auch die Umnutzung ruderaler Vegetationsflächen zu **öffentlichen Grünflächen** mit Zweckbestimmung Spielplatz und die Anlage einer frei wachsenden Hecke als **CEF-Maßnahme** führen zu einem Funktionsverlust von ruderalen Biotopbeständen, der als Eingriff zu werten ist.

Das Plangebiet befindet sich nach Ausgliederung aus dem Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“ nicht mehr in der Schutzgebietsskulisse, so dass aufgrund der gegebenen Störwirkungen durch die umgebenden Nutzungen (Wohnen, Hotel, Bundesstraße, Triftweg) ein Lagefaktor von 0,75 in die Berechnung des Eingriffs eingestellt wurde.

Im Ergebnis der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung ergibt sich für die Biotopbeseitigung folgendes **Kompensationserfordernis**:

– Wohnbebauung im Allgemeinen Wohngebiet:	8.096,2 EFÄ/m ²
– Anlage der Verkehrsflächen:	2.379,4 EFÄ/m ²
– Anlage Grünfläche/CEF-Maßnahme	1.388,3 EFÄ/m ²
gesamt:	11.863,9 EFÄ/m²

Zusätzlich zu den Biotopverlusten wurden die sich mit den **Versiegelungen** durch die geplanten Bebauungen und Anlage der Verkehrsflächen ergebenden Eingriffe ermittelt. Die Flächenbilanzen für die Neuversiegelungen wurden auf der Grundlage der zulässigen überbaubaren Grundstücksfläche im Allgemeinen Wohngebiet

(GRZ=0,4 zzgl. Überschreitung von 50%) ermittelt. Für Vollversiegelungen wurde ein Zuschlag von 0,5 in die Berechnung des Eingriffs eingestellt. Die mit den geplanten Wohnbebauungen und der Anlage der Verkehrsflächen verbundenen Versiegelungen bedingen folgendes Kompensationserfordernis:

- Versiegelungen durch Wohnbebauung: 2.321,1 EFÄ/m²
- Versiegelungen durch geplante Verkehrsflächen: 1.106,5 EFÄ/m²

Die Versiegelungen bedingen ein zusätzliches Kompensationserfordernis in Höhe von rd. **3.427 EFÄ/m²**.

In der Gesamtheit ergibt sich mit der Umsetzung der Planungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 21 ein Kompensationsbedarf in Höhe von rd. **15.291 EFÄ/m²** (Eingriffsflächenäquivalenten).

Die sich mit der Umsetzung der Planungen ergebenden Eingriffe sind auszugleichen. In der Anlage 6 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ M-V (2018) wurde ein Katalog mit Maßnahmen aufgenommen, die als **Ausgleichsmaßnahmen** anerkannt werden bzw. für die Kriterien festgelegt wurden, die für eine Anrechenbarkeit zu erfüllen sind. Aufgrund der Grundstückszuschnitte sowie des bereits vorhandenen Gehölzbestandes an der südlichen Grenze des Plangebietes, der eine Bebauung nur außerhalb des Kronentraufbereiches der Bäume zulässt, können Ausgleichsmaßnahmen, die den Kriterien der HzE M-V entsprechen, nicht umgesetzt werden. An der nördlichen Plangebietsgrenze ist die Anlage einer frei wachsenden Hecke als CEF-Maßnahme vorgesehen. Auch diese Pflanzung kann laut HzE M-V nicht als Ausgleichsmaßnahme angerechnet werden. Bei den im Plangebiet vorgesehenen Baumpflanzungen handelt es sich um Ersatzpflanzungen für die Fällung einer Schwarz-Erle, die aus Gründen der fehlenden Verkehrssicherheit und der bestehenden Schädigungen gefällt werden muss.

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB kann der Kompensationsbedarf auch außerhalb des Plangebietes durch Ersatzmaßnahmen beglichen werden. Da im Gemeindegebiet selbst keine geeigneten Flächen für die Kompensation vorhanden sind, sieht der Vorhabenträger die Ablösung von Kompensationsflächenäquivalenten aus einem Ökokonto vor. Das Ökokonto muss sich in derselben Landschaftszone wie der Eingriff, somit in der Landschaftszone Ostseeküstenland, befinden. Diesen Kriterien entspricht das Ökokonto „Naturwald Brünzow“ (VG-028). Hier wurden Maßnahmen zur Umwandlung von Wirtschaftswald in Naturwald umgesetzt. Das Ökokonto befindet sich in der Landschaftszone Ostseeküstenland und kann somit als Kompensationspool für das Planvorhaben genutzt werden.

Der Vorhabenträger hat mit dem Eigentümer des Ökokontos eine vertragliche Vereinbarung zur Ablösung der **15.291 KFÄ** getroffen und die Zahlung vorgenommen.

Das Abbuchungsprotokoll kann nach Bestätigung der Ergebnisse der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz durch die zuständige Naturschutzbehörde erstellt werden. Die Ablösung der Ökopunkte kann damit durch den Bauherrn vor dem Satzungsbeschluss nachgewiesen werden.

Das geplante Wohngebiet wird im Süden von Gehölzbeständen mit Erlen und Eichen sowie ruderalen Vegetationen in der Krautschicht begrenzt. Die Bäume weisen Stammumfänge von mehr als 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m ab Erdboden, auf und unterliegen damit dem gesetzlichen Gehölzschutz gemäß § 18 NatSchAG M-V. Die Belange des Gehölzschutzes wurden in die Planungen eingestellt und die Erschließungsstraße sowie die bebaubaren Flächen außerhalb des annehmbaren Wurzelbereiches der Bäume (Kronentraufen zzgl. 1,50 m) eingeordnet. Damit kann der Erhalt des Baumbestandes gesichert und zudem eine für das Landschaftsbild bedeutsame Struktur gesichert werden. Für den Baumbestand wurde ein Baumgutachten erstellt und Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit der Bäume festgelegt. Diese betrafen baumpflegerische Maßnahmen, wie Kroneneinkürzungen, Herstellen des Lichtraumprofils sowie Entfernung des massiven Efeubewuchses an den Bäumen. Ein Baum (Baum-Nr. 10) wies bei der Begutachtung massive Schädigungen auf, die ein Erhalt des Baumes nicht möglich machen. Die Fällung des Baumes ist unvermeidbar, da die Stand- und Bruchsicherheit des Baumes nicht gewährleistet werden kann. Der Baum unterliegt dem gesetzlichen Gehölzschutz gemäß § 18 NatSchAG M-V, so dass ein Ausnahmeantrag für die Fällung des Baumes bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen ist. Die Ersatzpflanzungen können im Plangebiet im Bereich der öffentlichen Grünfläche umgesetzt werden.

Das Plangebiet befindet sich nicht im Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“. Mit der 43. Änderungsverordnung zum Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“ vom 21.05.2024 ist die Ausgliederung des Plangebietes aus dem Landschaftsschutzgebiet erfolgt.

Fauna

Auf der Grundlage von Bestandsaufnahmen und der Beurteilung potenzieller Vorkommen von besonders und streng geschützten Tierarten anhand der im Plangebiet vorkommenden Habitatstrukturen wurde eingeschätzt, ob artenschutzrechtliche Verbotsnormen berührt werden. Rechtlicher Hintergrund hierfür sind neben dem Schädigungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 3 und 4 BNatSchG in Verbindung mit §44 Abs. 5 BNatSchG) und dem Tötungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) auch das Störungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten. Der Erheblichkeitsmaßstab

wird an der Verschlechterung der lokalen Populationen gemessen. Bleibt die ökologische Funktionalität der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt, wird der Verbotstatbestand nicht erfüllt (§44 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG). Zudem kann durch Maßnahmen der Funktionserhaltung bzw. durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF- Maßnahmen) das Eintreten des Verbotstatbestandes vermieden werden.

Im Rahmen der Erarbeitung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages durch das Kompetenzzentrum Naturschutz und Umweltbeobachtung Görmin, Herrn Berg, wurden verfahrenskritische Artenvorkommen bewertet und mögliche Wirkungen auf diese infolge der Planungen diskutiert. Daraus wurden Maßnahmen zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität abgeleitet.

Der Gehölzbestand hat eine funktionale Bedeutung als Nahrungs- und Bruthabitat für **Vögel**. Freibrüternester wurden nicht festgestellt, jedoch Vögel mit Futter im Schnabel beobachtet, so dass ein Brutverdacht besteht. Die Freiflächen dienen gleichfalls als Nahrungshabitat. Das Vorkommen von Bodenbrütern konnte ausgeschlossen werden. Auch haben die Grünlandflächen des Plangebietes keine funktionale Bedeutung für den Weißstorch. Die südlich in Angrenzung an das Plangebiet vorkommenden Gewässer (Graben, Kleingewässer) dienen als Trinkgewässer und Nahrungshabitat. Durch die geplante Bebauung und Nutzungsänderung gehen Nahrungshabitate für Offen- und Halboffenlandarten verloren. Störwirkungen sind durch die menschliche Präsenz im Wohngebiet und im Zuge der Bauausführung zu erwarten. Zudem können Kollisionen von Vögeln mit Glasflächen verursacht werden.

Die Gehölze, Freiflächen und an das Plangebiet grenzenden Gewässer stellen Nahrungshabitate für verschiedene **Fledermausarten** dar. Durch die geplante Bebauung und Nutzungsänderung gehen Nahrungshabitate für Halboffenlandarten verloren. Störungen für die Arten ergeben sich durch Lichtemissionen im Zuge der Bauausführung sowie durch die geplante Wohnnutzung.

Die an das Plangebiet grenzenden Gewässer stellen ein Laichhabitat für verschiedene **Amphibienarten** dar. Die Grünlandflächen nördlich der Gewässer, und damit Teilflächen des Plangebietes, stellen ein semiterrestrisches Habitat für Amphibien dar. Das Grünland und die Haufwerke der Lagerflächen im Plangebiet bieten grabbaren Boden und somit Überwinterungsmöglichkeiten. Durch die Bebauung und Nutzungsänderung gehen terrestrische und semiterrestrische Habitate für Amphibien verloren. Zudem ist mit der geplanten Bebauung eine Barrierewirkung zu erwarten, so dass die Population des Laichgewässers gestört werden kann. Tötungen und Verletzungen von Amphibien sind durch bauvorbereitende Maßnahmen, Baumaßnahmen, Verkehr und durch die Nutzungsänderungen möglich.

Zur Abwendung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) erforderlich. Sie wurden als Festsetzungen wie folgt in den Bebauungsplan eingestellt:

- Um erhebliche Störungen, Verletzungen und Tötungen von möglichen Brutvögeln zu vermeiden, sind erforderliche Gehölzrodungen ausschließlich im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar des nachfolgenden Jahres durchzuführen. Gerodete Gehölze sind innerhalb von fünf Tagen abzufahren und dürfen nicht zwischengelagert werden, um Kleintieren keine Ansiedlungsmöglichkeiten zu bieten. (Vermeidungsmaßnahme **VM 1**)
- Um Tötungen und Verletzungen von in das Plangebiet wandernden Amphibien zu vermeiden, ist das Plangebiet vor Beginn der Baumaßnahmen oder bauvorbereitenden Arbeiten mit einem Amphibienschutzzaun zu umstellen. Durch einen Sachverständigen sind die Amphibien aus dem Plangebiet abzusammeln und in umliegende Habitats zu verbringen. Zusätzlich sind selbstflürende Fangeimer, d.h. Fangeimer mit einem Rohrdurchlass nach außen unter den Schutzzaun hindurch, einzusetzen. Nach Freigabe durch den Sachverständigen können die Baumaßnahmen durchgeführt werden. Der Zaun muss bis zur Fertigstellung einer dauerhaften Leiteinrichtung erhalten bleiben. (Vermeidungsmaßnahme **VM 2**)
- Entlang der Geländeauffüllungen und Befestigungen an der nördlichen, westlichen und südlichen Grenze des Plangebietes sind dauerhafte Leiteinrichtungen für Amphibien zu errichten. Das Einwandern in das Plangebiet wird somit verhindert und es werden die Amphibien in die südlich des Plangebietes gelegenen Laichgewässer geleitet. (Vermeidungsmaßnahme **VM 3**).
- Individuenverluste durch Kollision von Vögeln insbesondere mit großen Glasflächen sind zu vermeiden, indem für Neubauten reflexionsarmes Glas (entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15%) verwendet wird. Eine für Vögel gefährliche Durchsicht an Balkon- oder Terrassenbrüstungen aus Glas ist durch die Verwendung von halbtransparenten Materialien, wie z. B. Milchglas/ beschichtetem Glas, zu vermeiden. (Vermeidungsmaßnahme **VM 4**)
- Lichtemissionen der Außenbeleuchtungen sind auf ein notwendiges Maß zu begrenzen sowie insekten- und fledermausfreundliche Lichtquellen (mit einem geringen Ultraviolett- und Blauanteil im warmweißen Bereich 1.800 - 2.200 Kelvin) zu verwenden. Es sind nur zielgerichtete, rundum geschlossene Lichtquellen einzusetzen. Eine Abstrahlung über die Horizontale ist zu vermeiden. (Vermeidungsmaßnahme **VM 5**)
- Als CEF-Maßnahme ist als Ersatz für den Verlust von Teillebensräumen und Nahrungshabitats von Vogel- und Fledermausarten an der nördlichen Grenze der öffentlichen Grünfläche mit Zweckbestimmung Spielplatz eine 40,0 m lange und 3,0 m breite dreireihige Hecke mit heimischen fruchttragenden Sträuchern anzulegen. Aufgrund der Nähe zum Spielbereich für Kleinkinder ist die Verwendung von gesundheitsschädigenden Pflanzen und Giftpflanzen auszuschließen. (Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme **CEF**)

Gemäß dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ist nördlich des Plangebietes die Anlage eines Kleingewässers als Ersatzlaichgewässer für Amphibien in einer Größe von ca. 450 m² vorzusehen. Durch das Kleingewässer soll auch die Nahrungsverfügbarkeit für verschiedene Vogel- und Fledermausarten erhöht werden.

Nördlich des Plangebietes befindet sich in einer Entfernung von ca. 17 m von der Plangebietsgrenze eine sich linear erstreckende Gehölzfläche. Die Anlage eines Kleingewässers in der benannten Größenordnung würde unter Berücksichtigung des Flurstückszuschnittes ca. 1/3 der Grünlandfläche einnehmen. Zudem wären aufgrund der sandigen Böden Maßnahmen zur Wasserhaltung erforderlich.

Die weiter nördlich gelegenen Flurstücke sind im Feldblockkataster als Ackerfläche ausgewiesen. Die Einordnung eines Kleingewässers in diese landwirtschaftlichen Nutzflächen wird daher nicht als naturschutzfachlich sinnvoll angesehen.

Das vorhandene Kleingewässer südlich des Plangebietes (Graben, Stillgewässer mit einer Fläche von ca. 750 m²) ist als Laichgewässer ausreichend dimensioniert. Auch bleibt mit der geplanten Bebauung die Nahrungsverfügbarkeit für Vögel und Fledermäuse bestehen, so dass die Schaffung von zusätzlichen Gewässern kein Erfordernis darstellt. Um die Erreichbarkeit der Gewässer für Amphibien zu sichern und eine Barrierewirkung durch das geplante Wohngebiet zu umgehen, sind laut Festsetzungen des Bebauungsplanes um das Plangebiet herum dauerhafte Amphibienleiteinrichtungen vorgesehen.

Es wird eingeschätzt, dass dies eine adäquat wirkungsvolle Maßnahme zu der im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag benannten Anlage eines Kleingewässers ist und damit den artenschutzrechtlichen Belangen in ausreichendem Maße Rechnung getragen werden kann.

3.9 Bewertung der Eingriffswirkungen für die biologische Vielfalt

Im Plangebiet besteht ein Wechsel von landwirtschaftlich genutzten Flächen, ruderalisierten Vegetationen und Gehölzstrukturen unterschiedlicher Ausprägung, die der biologischen Vielfalt dienlich sind. Nach Realisierung des Planvorhabens wird sich die biologische Vielfalt durch den Verlust der benannten Vegetationen ändern. Zur Ausprägung kommen dann hauptsächlich siedlungstypische Biotope mit einem dafür charakteristischen Artenpotenzial. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass vorwiegend nicht heimische Pflanzen- und Gehölzarten für die Begrünung der Freiflächen verwendet werden, die der biologischen Vielfalt nicht förderlich sind. Die neu geschaffenen Lebensräume sind mit dem jetzigen Biotopbestand und der Funktionalität für die Artenvielfalt nur bedingt vergleichbar.

Die für die biologische Vielfalt bedeutsamen ruderalen Vegetationen entlang des Grabens und die Gehölzbestände bleiben erhalten und bilden mit den sich südlich anschließenden Gewässerbiotopen einen ökologisch wichtigen Verbund.

In der Gesamtheit ist einzuschätzen, dass die geplante Bebauung mit einem Verlust von Biotopen einhergeht, die für die biologische Vielfalt von Bedeutung sind. Nachfolgend werden hauptsächlich siedlungstypische Vegetationen auf den

Privatgrundstücken angelegt, die für die biologische Vielfalt nur eine geringe Relevanz haben. Die Gehölzbestände entlang des Grabens und der Gewässerbiotope bilden im Verbund mit den ruderalen gewässerbegleitenden Biotopen wichtige Strukturen für die biologische Vielfalt und sind zu erhalten.

3.10 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen sind die durch die gegenseitige Beeinflussung der Umweltbelange zu erwartenden Wirkungen darzustellen. Wesentliche Wechselwirkungen gehen von den derzeitigen Biotopen und Nutzungsstrukturen aus.

Negative Wechselwirkungen durch das Planvorhaben sind durch Versiegelungen und Teilversiegelungen im Plangebiet in Bereichen der geplanten Bebauungen zu erwarten, die mit Biotopverlusten und Funktionsänderungen der Böden einhergehen. Die nachfolgenden Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Mensch, Flora/ Fauna, Boden, Grundwasser, Landschaftsbild und Biologische Vielfalt werden erkennbar, aber nicht erheblich sein.

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planungen

Bei Nichtdurchführung der Planungen werden die landwirtschaftlichen Nutzungen sowie die Nutzung von Grundstücksflächen zur Lagerung von Baustoffen, Erden und Fahrzeugen beibehalten bleiben. Es ist mit einer zunehmenden Ruderalisierung des Vegetationsbestandes auf den unbeanspruchten Flächen zu rechnen, wobei die Auswirkungen auf das Ortsbild aufgrund der Lage zu sensiblen Ortsstrukturen (Wohngebiet, Hotel) nicht vertretbar wären.

In der Gemeinde kann an einem nach städtebaulichen Kriterien geprüften Standort kein Wohnquartier entwickelt und damit dem gemeindlichen Wohnbedarf nicht Rechnung getragen werden. Möglichkeiten der Innenentwicklung sind bereits weitestgehend ausgeschöpft.

5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Folgende Maßnahmen zum Ausschluss nachteiliger Umweltauswirkungen sind zu benennen und durch planungsrechtliche Festsetzungen zu sichern:

Bauphase:

- Flächensparende Planungen durch Begrenzung des Maßes der baulichen Nutzungen auf ein absolut notwendiges Maß, so dass die Flächenversiegelungen begrenzt bleiben. Das zulässige Höchstmaß der Grundflächenzahl (GRZ) wird gemäß dem Orientierungswert der BauNVO auf 0,4 festgelegt. Eine Überschreitung durch Anlagen gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO ist zulässig.
- Der Baubetrieb ist auf ein unbedingt notwendiges Maß durch flächensparendes Arbeiten und Lagern von Baustoffen und sonstigen Materialien zu beschränken. Die Baustelleneinrichtungen sollten an Standorten vorgesehen werden, die bereits Bodenverdichtungen bzw. Versiegelungen aufweisen.
- Das Befahren mit schweren Baufahrzeugen ist nur bei geeigneten Bodenverhältnissen zulässig. Nach Abschluss der Arbeiten ist der Boden tiefgründig zu lockern.
- Durch Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge außerhalb des Baugeländes ist der Eintrag an Schadstoffen in den Boden und das Grundwasser so gering wie möglich zu halten.
- Die Zwischenlagerung von Restbaustoffen darf nicht auf ungeschütztem Boden erfolgen. Hierzu müssen geeignete, undurchlässige Behälter verwendet werden. Eine sorgfältige Reinigung der Baustelle und eine fachgerechte Entsorgung von Restbaustoffen, u. ä. nach Beendigung der Baumaßnahme, sind zu gewährleisten.
- Der mit der Errichtung der Gebäude anfallende natürlich gewachsene Oberboden sollte gemäß DIN 18915 fachgerecht abgetragen und gesichert werden und anschließend wieder im Plangeltungsbereich eingebaut werden.
- Um Störungen der Fauna im Umfeld des Plangebietes zu vermeiden, sollten niedrige Fahrgeschwindigkeiten der Baufahrzeuge eingehalten werden und möglichst lärmgedämpfte Baumaschinen zum Einsatz kommen.
- Um Tötungen und Verletzungen von in das Plangebiet wandernden Amphibien zu vermeiden, ist das Plangebiet vor Beginn der Baumaßnahmen oder bauvorbereitenden Arbeiten mit einem Amphibienschutzzaun zu umstellen. Durch einen Sachverständigen sind die Amphibien aus dem Plangebiet abzusammeln und in umliegende Habitats zu verbringen. Zusätzlich sind selbstleerende Fangeimer, d.h. Fangeimer mit einem Rohrdurchlass nach außen unter den Schutzzaun hindurch, einzusetzen. Nach Freigabe durch den Sachverständigen können die Baumaßnahmen durchgeführt werden. Der Zaun muss bis zur Fertigstellung einer dauerhaften Leiteinrichtung erhalten bleiben.

- Rodungen von Gehölzen sind ausschließlich außerhalb der Brutzeiten von Vögeln und weiteren geschützten Tierarten vorzunehmen (im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar des darauffolgenden Jahres).
- Individuenverluste durch Kollision von Vögeln insbesondere mit großen Glasflächen sind zu vermeiden, indem für Neubauten reflexionsarmes Glas (entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15%) verwendet wird. Eine für Vögel gefährliche Durchsicht an Balkon- oder Terrassenbrüstungen aus Glas ist durch die Verwendung von halbtransparenten Materialien, wie z. B. Milchglas/ beschichtetem Glas, zu vermeiden.
- Entlang der Geländeauffüllungen und Befestigungen an der nördlichen, westlichen und südlichen Grenze des Plangebietes sind dauerhafte Leiteinrichtungen für Amphibien zu errichten. Das Einwandern in das Plangebiet wird somit verhindert und es werden die Amphibien in die südlich des Plangebietes gelegenen Laichgewässer geleitet.
- Der sich an der südlichen Grenze des Plangebietes befindende Gehölzbestand ist gemäß § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt und ist zu erhalten sowie vor Beeinträchtigungen insbesondere im Zuge der Bauausführung zu schützen. Im annehmbaren Wurzelbereich der Bäume (Kronentraufe zzgl. 1,50 m) sind jegliche Bodenabgraben und Bodenauffüllungen auszuschließen. Das Lagern von Baumaterialien im Kronentraufbereich der Bäume ist nicht zulässig. Leitungsbauarbeiten im Wurzelbereich der Bäume sind in Handschachtung bzw. in grabenlosen Verfahren durchzuführen.

Betriebsphase

- Das auf den Privatgrundstücken anfallende Niederschlagswasser ist zu sammeln, für die Bewässerung der Vegetationsflächen zu nutzen und schadlos gegen die Anlieger zu versickern.
- Es sollten Lichtquellen mit für Insekten wirkungsarmen Spektren verwendet werden. Das Verhalten von Nachtinsekten wird am wenigsten durch das monochromatische Licht der Natriumdampf-Niederdrucklampen beeinflusst. Sollte weißes Licht erforderlich sein, sind nach Möglichkeit LED-Leuchten mit warm- und neutralweißer Lichtfarbe zu verwenden.
- Um ein Optimum für die heimische Fauna zu erreichen, sollte auf heimische Pflanzen zurückgegriffen werden, die der Insektenfauna förderlich sind und Habitate für die im Umfeld des Plangebietes lebenden Tiere darstellen.
- Der gesetzlich geschützte Baumbestand an der südlichen Grenze des Allgemeinen Wohngebietes ist durch die Grundstückseigentümer nicht zu

beeinträchtigen oder schädigen. Nicht fachgerechte Schnittmaßnahmen und maßgebliche Veränderungen des Kronenhabitus der Bäume sind nicht zulässig.

Da der Verlust der Biotope im Bereich des geplanten Allgemeinen Wohngebietes unvermeidbar ist, ist der Vorhabenträger gemäß BNatSchG verpflichtet, die Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Da im Plangebiet der Ausgleich nicht erbracht werden kann, hat sich der Vorhabenträger für die Ablösung von Ökopunkten aus einem Ökokonto, welches sich in der Landschaftszone Ostseeküstenland befindet, entschieden.

6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Gründe für die Wahl

Die Wahl des Standortes für das Allgemeine Wohngebiet ist das Ergebnis einer Standort-Alternativenprüfung nach städtebaulichen Kriterien. Hierbei hat die Gemeinde sowohl Möglichkeiten der Innenentwicklung als auch alternative Standorte überprüft. Die Wohnbauflächenentwicklung ist ausschließlich auf den Eigenbedarf der Gemeinde begrenzt.

Für die Deckung der mittelfristigen Nachfrage nach Wohnraum wird der Kapazitätsbedarf mit 60 bis 70 Wohneinheiten eingeschätzt. Die Ausweisung einer Wohnbaufläche sollte möglichst an einem Standort in Anbindung an die Ortslage erfolgen, so dass größere Aufwendungen und Flächeninanspruchnahmen durch die konzentrierte Erschließung nicht erforderlich werden. Die Erschließung des Plangebietes ist über den Triftweg möglich.

Den immissionsschutzrechtlichen und naturschutzrechtlichen Belangen sowie den Belangen des Küsten- und vorbeugenden Hochwasserschutzes wird Rechnung getragen und die sich daraus ergebende Schutzerfordernisse berücksichtigt.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Vorbehalts- und Vorranggebieten Naturschutz. Es berührt keine Schutzgebietskulissen eines Natura 2000- Gebietes. Die Ausgliederung des Plangebietes ist gemäß der 43. Änderungsverordnung zum Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“ vom 21.05.2024 erfolgt.

Der Standort ist geeignet, das Bauvorhaben städtebaulich und verkehrstechnisch in das Orts- und Landschaftsbild integrieren zu können und den Belangen des Natur- und Umweltschutzes sowie des Hochwasserschutzes Rechnung zu tragen. Es erübrigen sich damit Diskussionen zu alternativen Standorten und Planungsmöglichkeiten.

7 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Die Methodik der Umweltprüfung, die durch den Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich an den Vorgaben der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c BauGB nach der Novelle des BauGB im Mai 2017. Dabei werden die Schutzgüter in Einschätzung ihrer Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeit gegenüber den vorhabenspezifischen Auswirkungen und sich daraus ergebende Konflikte beschrieben und bewertet. Im Ergebnis dessen werden Maßnahmen der Vermeidung und Minimierung und des Ausgleichs festgelegt, welche die Erheblichkeit und den Umfang des Eingriffs reduzieren. Weitere Inhalte sind eine Alternativenprüfung sowie ein Monitoring zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt.

Für die Beurteilung des durch die Planung hervorgerufenen Eingriffs in Natur und Landschaft wird im Rahmen des verbindlichen Bauleitplanverfahrens eine separate Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erarbeitet. Die Bilanzierung beruht auf den „Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt M-V (HzE, 2018).

Die Erfassung des Biotopbestandes im Plangebiet erfolgte im Rahmen einer Biotopkartierung im Oktober 2019, im August 2021, im Juni 2022 sowie im Sommer 2024. Die Bestandserfassung und Zuordnung des Vegetationsbestandes zu Biotoptypen erfolgte nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V, 2013).

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung erfolgte im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) eine überschlägige Vorabschätzung hinsichtlich „verfahrenskritischer Vorkommen“ und möglicher mit den Planungen ausgelöster artenschutzrechtlicher Konflikte. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde durch das Kompetenzzentrum Naturschutz und Umweltbeobachtung Görmin, Herrn Jens Berg, erstellt. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden die artenschutzrechtliche Prüfung aktualisiert und auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einschließlich der Wirkzonen begrenzt. Die Ergebnisse wurden in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargelegt.

Schwierigkeiten bei der Erhebung:

Schwierigkeiten bei der Darstellung der zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ergaben sich insbesondere dadurch, dass im Stadium der verbindlichen Bauleitplanung viele bautechnische Details der Ausführung fehlten, um z.B. baubedingte Beeinträchtigungen einschätzen zu können.

8 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Das Monitoring beinhaltet eine gezielte Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen durch das geplante Bauvorhaben. Erhebliche Umweltauswirkungen können vermieden werden, wenn die im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen durchgeführt und kontrolliert werden. Es ist weiterhin zu prüfen, ob sich nach Realisierung der Baumaßnahmen unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen ergeben.

Die Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen zur Eingriffsminimierung obliegt der Gemeinde Ostseebad Koserow. Der zeitliche Rahmen des Monitorings stellt sich wie folgt dar:

Zu kontrollierende Maßnahmen	Überwachungszeitraum	Zuständigkeit der Kontrolle	Kontrollform
Kontrolle der Umsetzung der sich aus der Fällung eines Baumes ergebenden Ersatzpflanzung im Bereich der öffentlichen Grünfläche	BA, EP, NK5	Gemeinde Koserow	Begehung, Anzeige der Umsetzung bei der UNB
Kontrolle der artenschutzrechtlichen Vorgaben zum Schutz von Amphibien durch die Errichtung eines Amphibienschutzzaunes, der das Hineinwandern dieser in das Plangebiet verhindern soll. Durch einen Artenschutzbeauftragten sind die Amphibien im Plangebiet abzusammeln und in die umliegenden Habitats zu verbringen. Erst nach Freigabe des Plangebietes können die Baumaßnahmen durchgeführt werden.	BF	Gemeinde Koserow	Begehung, Aktennotiz
Kontrolle der Anlage der stationären Amphibienleiteinrichtungen und ihrer Funktionalität, Erfolgskontrolle	BF, BM, NK 3,6	Gemeinde Koserow	Begehung, Aktennotiz
Kontrolle der Umsetzung der Heckenpflanzung und der Vorgaben gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes und der artenschutzrechtlichen Vorgaben (CEF)	BV, BM, NK 3	Gemeinde Koserow	Begehung, Protokoll an die UNB

- BV Umsetzung vor Erschließung des PG
- BF Baufreimachung
- BM Zeitraum der Baumaßnahme
- BA Bauabnahme
- EP Abnahme Entwicklungspflege

NK 1	jährliche Nachkontrolle,
NK 2-8	Nachkontrolle, Angabe des Zeitraumes

9 Zusammenfassung

Die Gemeindevertretung Ostseebad Koserow hat am 18.07.2022 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 21 für das „Wohngebiet südlich des Triftweges“ gefasst. Die Größe des Plangebietes beträgt rd. 10.855 m². Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die bauplanerischen Voraussetzungen zur Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes gemäß § 4 BauNVO geschaffen. Mit der Entwicklung des Wohngebietes soll dem besonderen Bedarf an barrierefreien Wohnungen für Senioren, Wohnungen für Familien mit mehreren Kindern und an kleineren Wohnungen für Angestellte des Beherbergungswesen Rechnung getragen werden. Entsprechend dem städtebaulichen Konzept sind auf 9 Grundstücken (WA 1 bis WA 3) Mehrfamilienhäuser mit Wohnungen entsprechend den unterschiedlichen Wohnbedürfnissen vorgesehen. Das WA 4 ist als Riegelbebauung mit einer Halle für nichtstörendes Gewerbe zur Bundesstraße 111 vorgesehen.

Die Bestandsaufnahmen zu den Naturhaushaltsfaktoren ergaben, dass insbesondere bei den Schutzgütern Flora/ Fauna, Boden, Wasser (Grundwasser und Hochwasserschutz), Klima/Luft und Landschaftsbild besondere Befindlichkeiten gegeben sind und Maßnahmen zur Minimierung der Eingriffswirkungen erforderlich werden. Die Umweltprüfung kam zu folgendem Ergebnis:

Aufgrund der Lage des Plangebietes zu den Emissionsquellen Straßenverkehr der Bundesstraße 111 und Schienenverkehr der Usedomer Bäderbahn können Geräuschbelastungen für die geplanten Wohnbebauungen nicht ausgeschlossen werden. Es sind Schallschutzmaßnahmen auf der Grundlage der berechneten Lärmpegelbereiche erforderlich. Das geplante Wohngebiet hat auf die umgebenden Nutzungen keine Auswirkungen. Das Plangebiet hat eine vergleichbare Schutzwürdigkeit wie die sich nördlich des Triftweges befindliche Wohnbebauung, so dass hier Auswirkungen auf das Schutzgut **Mensch** nicht zu erwarten sind.

Für die Schutzgüter **Pflanzen und Tiere** können im Zuge der Umsetzung der Planvorhaben im Allgemeinen Wohngebiet Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden. Mit der geplanten Bebauung und der Anlage der Verkehrsflächen ergeben sich Verluste von ruderalen Vegetationen sowie landwirtschaftlichen Nutzflächen. Das sich aus diesen Eingriffen ergebende Kompensationserfordernis wurde ermittelt und Maßnahmen zum Ausgleich festgelegt. Der Ausgleich soll durch externe Kompensationsmaßnahmen erfolgen.

Im Plangebiet befindet sich gemäß § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützter Einzelbaumbestand, der zu erhalten und vor Schädigungen zu bewahren ist. Entsprechende Festsetzungen wurden hierzu im Bebauungsplan getroffen.

Im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurde das Vorkommen von artenschutzrelevanten Arten bewertet und Maßnahmen zur Vermeidung der Auslösung der Verbotstatbestände und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der vom Vorhaben betroffenen Habitats abgeleitet. Um den artenschutzrechtlichen Verboten Rechnung zu tragen, sind bauzeitliche Regelungen und Maßnahmen zum Amphibienschutz sowie zur Sicherung der Vogel- und Fledermauspopulationen zu treffen. Mit der Umsetzung einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen) nördlich des Plangebietes kann dem Eintreten der Verbotstatbestände wirkungsvoll begegnet werden.

Mit der Umsetzung der Planungen sind infolge der Versiegelungen durch Gebäude und Nebenanlagen sowie durch Anlage der Verkehrsflächen Veränderungen der natürlichen Bodenstrukturen und dauerhafte Beeinträchtigungen des Schutzgutes **Boden** zu erwarten. Zudem sind zum Ausschluss einer Überflutungsgefährdung für die geplanten Wohnbebauungen Bodenauffüllungen erforderlich, die funktionale Verluste von natürlich gewachsenen Böden bedingen.

Mit der Entwicklung eines Wohngebietes wird dem Schutzgut **Fläche** Rechnung getragen. Es werden entsprechend dem gemeindlichen Bedarf Wohnbauflächen erschlossen und damit ein konzentriertes Angebot an Mietwohnungen für Senioren, Familien mit Kindern sowie Angestellten aus dem Beherbergungsgewerbe geschaffen. Die Notwendigkeit und das öffentliche Interesse an der Umsetzung des Bauvorhabens wurden begründet.

Das **Grundwasser** im Plangebiet ist in Anbetracht der vorkommenden Böden gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt. Dieses macht insbesondere im Zuge der Bauausführung Maßnahmen des Grundwasserschutzes erforderlich. Aufgrund der Höhenlage des Plangebietes ist eine **Hochwassergefährdung** gegeben. Es sind Schutzmaßnahmen zur Minimierung des Gefährdungs- und Schadenspotenzials für Leib und Leben sowie Sachwerten erforderlich, die in die Festsetzungen des Bebauungsplanes eingestellt wurden.

Mit der geplanten Bebauung ergeben sich zusätzliche Bodenversiegelungen und Verluste von klimatisch bedeutsamen Vegetationsstrukturen. Die Funktionalität des Baumbestandes entlang des Grabens als klimawirksame Strukturen bleibt erhalten. Aufgrund der günstigen klimatischen Situation durch die Lage zur Ostsee und dem Achterwasser bleiben Auswirkungen auf das Schutzgut **Klima** begrenzt.

Mit der geplanten Bebauung ist ein Verlust von ruderalen Vegetationen und Grünlandflächen, die das **Landschafts- und Ortsbild** an diesem Standort prägen,

verbunden. Zur Erreichung einer gewünschten städtebaulichen Qualität wurden im Bebauungsplanverfahren planungsrechtliche Festsetzungen und bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften unter Berücksichtigung des städtebaulichen Konzeptes getroffen.

Im Plangebiet befinden sich keine **Bau- und Bodendenkmale**. Aus archäologischer Sicht sind jedoch jederzeit Funde von Bodendenkmalen möglich, so dass entsprechende Festsetzungen zur Berücksichtigung dieser Belange aufgenommen wurden.

Mit der geplanten Bebauung geht ein Verlust von Biotopen einher, die für die **biologische Vielfalt** von Bedeutung sind. Nachfolgend werden hauptsächlich siedlungstypische Vegetationen auf den Privatgrundstücken angelegt, die für die biologische Vielfalt nur eine geringe Relevanz haben. Die Gehölzbestände entlang des Grabens und der Gewässerbiotope bilden im Verbund mit den ruderalen gewässerbegleitenden Biotopen wichtige Strukturen für die biologische Vielfalt und sind zu erhalten.

Im Umweltbericht wurde dargestellt, dass die Auswirkungen der Planungen durch ein umfangreiches Konzept unterschiedlicher Maßnahmen vermieden, verringert und ausgeglichen werden können. Eine Kontrolle und effektive Umsetzung dieser Maßnahmen sind aus Sicht der umweltverträglichen Planung unumgänglich.

10 Quellen

BERG, J. (2024): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 21 „Wohngebiet südlich des Triftweges der Gemeinde Ostseebad Koserow, 32 S.

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V 2013/ Heft 2, 285 S.

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2005): Beiträge zum Bodenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Böden in Mecklenburg-Vorpommern, 84 S.

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt (2018): „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE)“, Neufassung 2018, 88 S.

ROTHMALER (2011): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband, 20. Auflage, Springer Spektrum. 930 S.

ROTHMALER (2013): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Atlasband, 12. Auflage, Springer Spektrum. 822 S.

UmweltPlan GmbH Stralsund (2024): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 21 „Wohngebiet südlich des Triftweges“ der Gemeinde Ostseebad Koserow, 36 S. zzgl. Anhänge A1 bis A5-2

Internet-Quellen

Landschaftsinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern, Kartenportal des LUNG M-V
<http://www.Umweltkarten.mv-regierung.de>

Gemeinde Ostseebad Koserow

LANDKREIS VORPOMMERN - GREIFSWALD

MECKLENBURG - VORPOMMERN

Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

zum

BEBAUUNGSPLAN NR. 21

„Wohngebiet südlich des Triftweges“



ENTWURFSFASSUNG VON 12-2024

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
2	PLANGEBIET UND UNTERSUCHUNGSRAUM	3
2.1	LAGE IM RAUM.....	3
2.2	BESTANDSSITUATION IM GELTUNGSBEREICH.....	3
3	EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG	5
3.1	METHODIK	5
3.1.1	Bewertung der Eingriffe	5
3.1.2	Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	5
3.1.3	Ermittlung des Kompensationsumfangs.....	9
3.1.4	Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ/ KFÄ)	10
4	EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG ZUM PLANVORHABEN	11
4.1	ERMITTLUNG DES MULTIFUNKTIONALEN KOMPENSATIONSBEDARFS	11
4.1.1	Ermittlung der betroffenen Biotope und Zuordnung eines Biotopwertes	11
4.1.2	Ermittlung des Lagefaktors	16
4.1.3	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen)	16
4.1.4	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung (mittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigungen)	19
4.1.5	Ermittlung der Versiegelung und Überbauung	19
4.1.6	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	21
4.1.7	Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen/ Korrektur Kompensationsbedarf	22
4.2	ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSFLÄCHENÄQUIVALENTES DER AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN	22
4.3	KOMPENSATIONSERFORDERNIS DURCH BAUMVERLUSTE	23

1 Einleitung

Die Gemeindevertretung Ostseebad Koserow hat am 18.07.2022 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 21 für das „Wohngebiet südlich des Triftweges“ gefasst. Die Größe des Bebauungsplangebietes beträgt rd. 10.855 m². Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die bauplanerischen Voraussetzungen zur Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes gemäß § 4 BauNVO geschaffen.

Der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes ging eine Analyse des prognostischen Bedarfs an Wohnraum und Wohnformen sowie gemeindlicher Kapazitätsreserven für den individuellen Wohnungsbau und bei Mehrfamilienhäusern voraus. Im Gemeindegebiet wurden auf der Grundlage von Bebauungsplänen/ Vorhaben- und Erschließungsplänen Ansiedlungsmöglichkeiten für den individuellen Wohnungsbau eröffnet. Die Innenentwicklungspotenziale sind nunmehr weitestgehend ausgeschöpft, was mit der Analyse der Kapazitäten im Rahmen der Aufstellung der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes in den einzelnen verbindlichen Bauleitplangebietes unterlegt werden konnte.

Mit der Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes soll dem besonderen Bedarf an barrierefreien Wohnungen für Senioren, Wohnungen für Familien mit mehreren Kindern und an kleineren Wohnungen für Angestellte des Beherbergungsgewerbes entsprochen werden. Das Gebiet südlich des Triftweges verfügt über das erforderliche Flächendargebot zur Entwicklung eines Wohngebietes. Es befindet sich in Anbindung an die Ortslage und ist über den Triftweg an das öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen.

Entsprechend dem städtebaulichen Konzept sind auf 9 Grundstücken (WA 1 bis WA 3) Mehrfamilienhäuser mit Wohnungen entsprechend den unterschiedlichen Wohnbedürfnissen vorgesehen. Dies betrifft altersgerechte und barrierefreie Mietwohnungen, Wohnungen in unterschiedlichen Größen für Singles, Paare, Familien mit Kindern, Angestellte des Beherbergungsgewerbes sowie für Kinder- und Jugendwohngruppen und Wohngruppen für Auszubildende. Die Kapazität des Wohngebietes wird entsprechend den Festsetzungen zur höchstzulässigen Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden mit maximal 67 WE prognostiziert.

Auf dem Grundstück 10 (WA 4) ist als Riegelbebauung zur Bundesstraße 111 eine Halle für nichtstörendes Gewerbe vorgesehen.

Für das Plangebiet wird das zulässige Höchstmaß der Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,4 festgesetzt. Überschreitungen der zulässigen Grundfläche um max. 50% sollen zugelassen werden. In den Baugebieten WA 1 und WA 3 werden drei Vollgeschosse, im WA 2 vier Vollgeschosse zugelassen. Im WA 4 werden zwei Vollgeschosse festgesetzt.

Aufgrund der Höhenlage ist das Plangebiet hochwassergefährdet. Es sind aus Sicht des Küsten- und vorbeugenden Hochwasserschutzes Maßnahmen zur Minimierung des Gefährdungs- und Schadenspotenzials bis zu einer Mindesthöhe von 2,60 m NHN erforderlich. Dies betrifft u.a. für die Wohngebäude bauliche Vorkehrungen (Geländeerhöhung, Festlegung der Fußbodenoberkante, Verschlusseinrichtungen in Gebäudeöffnungen, wasserdichtes Mauerwerk).

Die Erschließung des Plangebietes ist über den Triftweg gegeben. Die einzelnen Baugrundstücke werden durch eine 5,00 m breite Planstraße mit einem begleitenden Gehweg in einer Breite von 1,50 m erschlossen. An der Planstraße werden Längsparkplätze eingeordnet. Am westlichen Endpunkt der Planstraße wird eine Wendeanlage mit einem Durchmesser von 22,0 m ausgewiesen.

Das Plangebiet ist im Westen von intensiv bewirtschafteten Grünlandflächen geprägt. Unter Berücksichtigung der Bodenverhältnisse und der zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahmen erfassten Pflanzenarten erfolgte eine Zuordnung zum Biototyp Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM).

Die Grünlandflächen werden im Süden durch eine Gehölzfläche mit Erlen und ruderalen Vegetationen im Unterwuchs begrenzt. Der Baumbestand weist Stammumfänge von mehr als 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m ab Erdboden, auf und unterliegt damit dem gesetzlichen Gehölzschutz gemäß § 18 NatSchAG M-V.

Es schließt sich an den Gehölzbestand ein Graben mit typischen grabenbegleitenden Vegetationen an. Eine kontinuierliche Unterhaltung des Grabens erfolgt durch den Wasser- und Bodenverband „Insel Usedom-Peenestrom“.

Die östlichen Flächen des geplanten Wohngebietes werden als Lagerflächen und Stellplatz für betriebliche Fahrzeuge genutzt. Der Biotopbestand ist hier bereits durch die bestehenden Nutzungen anthropogen belastet. Die Lagerflächen und die umgebenden Bereiche weisen aufgrund der Auflassung zwischenzeitlich Bewuchs mit ruderalen Pflanzenarten auf. Auch Neophyten-Staudenfluren mit Topinambur breiten sich flächenhaft aus.

Mit der Umsetzung der Inhalte des Bebauungsplanes sind Verluste von Intensivgrünland, Lagerflächen sowie ruderalen Biotopen zu erwarten. Der Eingriffstatbestand ist durch die Definition „Versiegelung von Flächen von mehr als 300 Quadratmetern“ gemäß §12, Abs. 1, Pkt. 12 NatSchAG M-V gegeben. Daraus ergibt sich das Erfordernis, die vom Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter unter Berücksichtigung ihrer Empfindlichkeiten darzustellen. Dieses ist in

umfassender Weise im Umweltbericht als Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan umgesetzt worden.

Auch wenn aufgrund der Vermeidungsmaßnahmen Eingriffswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter teilweise vermieden und vermindert werden können, müssen nachfolgend die verbleibenden Beeinträchtigungen und zerstörten Werte und Funktionen von Natur und Landschaft ausgeglichen werden. In Anwendung der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt M-V (2018) sind die vom Vorhaben zu erwartenden Eingriffe zu bilanzieren und den Ausgleichsmaßnahmen in Kompensationsflächenäquivalenten gegenüberzustellen. Können die Eingriffe durch geeignete Maßnahmen im Bereich des Bebauungsplanes nicht ausgeglichen werden, sind Ersatzmaßnahmen festzulegen.

2 Plangebiet und Untersuchungsraum

2.1 Lage im Raum

Die Gemeinde Ostseebad Koserow liegt im Land Mecklenburg - Vorpommern und gehört zum Landkreis Vorpommern - Greifswald. Das Gemeindegebiet befindet sich auf der Insel Usedom zwischen Ostsee und Achterwasser. Es wird begrenzt durch die Gemeinden Seebad Zempin (Westen) und Seebad Loddin (Osten).

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Ortsrand westlich der Bundesstraße 111. Es wird im Norden durch den Triftweg, im Osten durch Wohnbebauung und eine Hotelanlage, im Süden durch einen Bauhof und einen Graben II. Ordnung und im Westen durch landwirtschaftliche Nutzflächen begrenzt.

Gemäß den LINFOS-Daten des LUNG M-V gehört das Plangebiet zur Landschaftszone Ostseeküstenland, zur Großlandschaft Usedomer Hügel- und Boddenland sowie zur Landschaftseinheit Insel Usedom.

2.2 Bestandssituation im Geltungsbereich

Das Plangebiet weist eine Größe von rd. 10.885 m² auf.

Das Plangebiet ist vom Triftweg aus über einen unversiegelten, teils mit Schotter verdichteten Weg erschlossen. Die Grundstücksflächen im Nahbereich des Triftweges werden als Lagerfläche für Erdaushub, Baustoffe und Baugeräte/-fahrzeuge genutzt und sind damit bereits anthropogen beeinträchtigt. In den ungenutzten Randflächen haben sich ruderale Staudenfluren entwickelt. Flächenhaft haben sich Neophyten-Staudenfluren mit Bestand an Topinambur ausgebildet.

Südlich wird das Plangebiet von einem Graben II. Ordnung begrenzt, der sich in der Bewirtschaftung durch den Wasser- und Bodenverband „Insel Usedom-Peenestrom“ befindet. Entlang des Grabens haben sich typische gewässerbegleitende Staudenfluren entwickelt. Nördlich des Grabens erstreckt sich eine Gehölzfläche mit Bestand an Erlen und einzelnen Eichen. Die Bäume weisen Stammumfänge von mehr als 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m ab Erdboden auf und sind entsprechend § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt. Der Großteil der Erlen weist einen massiven Bewuchs mit Efeu auf, der teilweise bis in die Kronenbereiche der Bäume hineinreicht. Die Krautschicht der Bäume ist vorwiegend ruderal geprägt. Es handelt sich hierbei um Pflanzen, die der gewässerbegleitenden Vegetation zugeordnet werden können. Stickstoffanzeiger, wie sich flächenhaft ausbreitende Brennesselfluren, lassen auf höhere Nährstoffbelastungen einzelner Standorte schließen.

Der westliche Teil des Plangebietes, der bis an die Bundesstraße 111 heranreicht, wird landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich hierbei um Grünlandflächen auf feuchtem mineralischen Standort, die intensiv bewirtschaftet werden.

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 20 NatSchAG M-V weist das Kataster des Landes M-V für das Plangebiet nicht aus.

Im Rahmen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgte die Ausgliederung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 21 aus dem **Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“**.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebietskulissen eines **Natura 2000-Gebietes**.

3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

3.1 Methodik

Die Methodik zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt entsprechend den "Hinweisen zur Eingriffsregelung" des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt M-V (HzE) in der Neufassung von Juni 2018. Die Kartierung des Bestandes und die Zuordnung der Vegetationsflächen zu den Biotoptypen wurde auf der Grundlage der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH- Lebensraumtypen“ im Land Mecklenburg- Vorpommern (2013) vorgenommen. Die Bewertung der Biotope erfolgt gemäß Anlage 3 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (2018).

Im Folgenden werden die Arbeitsschritte zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs dargestellt.

3.1.1 Bewertung der Eingriffe

Bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist zwischen einem multifunktionalen und einem additiven Kompensationsbedarf zu unterscheiden.

Bei der Ermittlung des **multifunktionalen Kompensationsbedarfs** sind Funktionen von allgemeiner Bedeutung betroffen. Es gehen neben der Biotopausstattung auch die abiotischen Naturhaushaltfaktoren, wie Boden, Wasser, Klima/ Luft sowie das Landschaftsbild ein.

Sind Schutzgüter mit Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung betroffen, ist der **additive Kompensationsbedarf** zu ermitteln. Hierbei sind die jeweils beeinträchtigten Funktionen im Einzelnen zu erfassen und zu bewerten, wodurch sich ein zusätzlicher Kompensationsbedarf ergibt. Die Funktionen von besonderer Bedeutung sind der Anlage 1 der HzE zu entnehmen.

3.1.2 Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Die sich im Wirkungsbereich des Eingriffs befindenden Biotope sind zu erfassen und zu bewerten. Grundlage für die Biotopzuordnung bildet die „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen“ des LUNG M-V (2013).

Bei UVP- pflichtigen Vorhaben ist neben der Ermittlung des Biotoptyps eine differenzierte floristische und faunistische Kartierung durchzuführen. Auch wenn das Vorkommen von Rote-Liste-Arten nicht ausgeschlossen werden kann bzw. ein Biotop mit der Wertstufe 3 und einer Flächengröße ab 0,5 ha betroffen ist, ist eine Bestandserfassung vorzunehmen.

Der Kompensationsbedarf ist als **Eingriffsflächenäquivalent in m²** (m² EFÄ) anzugeben. Er ergibt sich aus folgenden Faktoren:

- **Ermittlung des Biotopwertes**

Für den betroffenen Biotoptyp ist aus Anlage 3 der HzE die naturschutzfachliche Wertigkeit, die unter Berücksichtigung der Faktoren „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ abgeleitet wurde, zu entnehmen.

Maßgeblich ist der jeweils höchste Wert für die Einstufung. Jeder Wertstufe ist, mit Ausnahme der Wertstufe 0, ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet. Diese Zuordnung ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Wertstufe (nach Anlage 3)	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 – Versiegelungsgrad *
1	1,5
2	3
3	6
4	10

*Bei Biotoptypen mit der Wertstufe „0“ ist kein Durchschnittswert vorgegeben. Er ist in Dezimalstellen nach o.a. Formel zu berechnen.

Bei UVP- pflichtigen Vorhaben, bei der direkten Betroffenheit von gesetzlich geschützten Biotopen sowie von Biotopen mit einer Wertstufe größer als 3 und einer Fläche von 0,5 ha ist nicht der durchschnittliche Biotopwert zum Ansatz zu bringen. Hier erfolgt die Bewertung gemäß Anlage 4 der HzE wie folgt:

Wertstufe	Unterer Biotopwert	Durchschnittlicher Biotopwert	Oberer Biotopwert
1	1	1,5	2
2	2	3	4
3	4	6	8
4	8	10	12

Die Maßstäbe für die Zuordnung zu dem unteren, durchschnittlichen und oberen Biotopwert sind der Anlage 4 der HzE zu entnehmen.

- **Ermittlung des Lagefaktors**

Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotope in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes berücksichtigt. Die Zuordnung wird wie folgt vorgenommen:

Lage des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor
< 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	0,75
> 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	1,25
innerhalb von Natura 2000-Gebieten, Biosphärenreservaten, LSG, Küsten- und Gewässerschutzstreifen, landschaftlichen Freiräumen der Wertstufe 3 (1.200 ha bis 2.399 ha)	1,25
innerhalb von NSG, Nationalparks, landschaftlichen Freiräumen der Wertstufe 4 (>2400 ha)	1,50
*als Störquellen gelten: Siedlungsbereiche, B-Plangebiete, alle Straßen und vollversiegelte ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Freizeitanlagen und Windparks	

Der Lagefaktor ist entsprechend der konkreten Betroffenheit differenziert zu ermitteln. Beträgt in einem Schutzgebiet der Abstand zu einer Störquelle weniger als 100 m, ist der Lagefaktor um einen Wert von 0,25 zu reduzieren.

- **Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigungen)**

Das Eingriffsflächenäquivalent für Biotope, die durch den Eingriff beseitigt oder verändert werden (Funktionsverlust), ergibt sich aus der Multiplikation folgender Faktoren:

Fläche des betroffenen Biototyps (m ²)	X	Biotopwert des betroffenen Biototyps	X	Lagefaktor	=	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (m ² EFÄ)
--	---	--------------------------------------	---	------------	---	--

- **Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigungen)**

Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung). Werden gesetzlich geschützte Biotope oder Biototypen ab einer Wertstufe 3 mittelbar beeinträchtigt, ist dieses bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs zu berücksichtigen. Die Funktionsbeeinträchtigungen nehmen mit einer größeren Entfernung zum Eingriffsort ab, so dass Wirkzonen unterschieden werden und ihnen ein Wirkfaktor zugeordnet wird.

Wirkzone	Wirkfaktor
I	0,50
II	0,15

Die Eingriffstypen und die zu berücksichtigenden Wirkbereiche sind der Anlage 5 der HzE zu entnehmen.

Die Funktionsbeeinträchtigung wird wie folgt ermittelt:

Fläche (m ²) des beeinträchtigten Biototyps	X	Biotopwert des betroffenen Biototyps	X	Wirkfaktor	=	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung (m ² EFÄ)
---	---	--------------------------------------	---	------------	---	---

- **Ermittlung der Versiegelung und Überbauung**

Neben der Beseitigung der Biotope sind auch Versiegelungen und Überbauungen von Flächen als Beeinträchtigungen von abiotischen Schutzgütern in die Ermittlung des Kompensationsbedarfs einzustellen. Es sind biotopunabhängig die teil-/ vollversiegelten bzw. überbauten Flächen in m² zu ermitteln. Die Teilversiegelungen von Böden werden mit einem Zuschlag von 0,2, die Vollversiegelungen mit einem Zuschlag von 0,5 berücksichtigt.

Das Eingriffsflächenäquivalent für Versiegelungen und Überbauungen wird wie folgt berechnet:

teil-/ vollversiegelte bzw. überbaute Fläche (m ²)	X	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung (0,2 bzw. 0,5)	=	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung (m ² EFÄ)
--	---	---	---	---

- **Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs**

Der **multifunktionale Kompensationsbedarf (m² EFÄ)** ergibt sich aus der Addition des:

- Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung
- Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen
- Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung.

- **Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen**

Kompensationsmindernde Maßnahmen sind Maßnahmen, die positive Wirkungen für den Naturhaushalt haben, was zu einer Minderung des ermittelten

Kompensationsbedarfs führt. Eine Beschreibung und Bewertung der Maßnahmen erfolgen in Anlage 6 der HzE.

3.1.3 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Die zur Kompensation des Eingriffs anerkannten Maßnahmen sowie ihre Bewertungen sind dem Maßnahmenkatalog in der Anlage 6 der HzE zu entnehmen. Die ökologische Aufwertung ergibt sich aus dem voraussichtlich ökologischen Zustand einer Maßnahme 25 Jahre nach Ersteinrichtung.

Der Kompensationswert setzt sich aus einer Grundbewertung (1,0 – 5,0) und einer Zusatzbewertung (0,5 – 2,0) zusammen. Die Zusatzbewertung führt zu einer Erhöhung des Kompensationswertes, wenn weitere Anforderungen bei der Umsetzung der Maßnahme erfüllt werden. Das Kompensationsflächenäquivalent in m² (m² KFÄ) ergibt sich aus dem Kompensationswert und der Flächengröße der Maßnahme.

Fläche der Maßnahme (m ²)	X	Kompensationswert der Maßnahme	=	Kompensationsflächen- äquivalent (m ² KFÄ)
--	---	-----------------------------------	---	--

- **Entsiegelungszuschlag**

Bei Entsiegelungen von Flächen und Gebäudeabbrüchen wird ein Entsiegelungszuschlag von 0,5 bis 3,0 auf den Wert der Kompensationsmaßnahme gemäß Anlage 6 der HzE gewährt.

- **Lagezuschlag**

Bei der Bewertung der Kompensationsmaßnahmen werden Lagezuschläge berücksichtigt. Diese betragen 10% bei einer Lage der Kompensationsmaßnahme in einem Nationalpark/ Natura 2000-Gebiet/ landschaftlichen Freiraum Stufe 4, 15% bei einer vollständigen Lage in einem Naturschutzgebiet und 25%, wenn die Kompensationsmaßnahme der Erreichung des günstigen Erhaltungszustandes eines FFH-LRT oder der Erreichung eines guten ökologischen Zustandes gemäß WRRL im betreffenden Gewässerabschnitt dient.

- **Berücksichtigung von Störquellen**

Befindet sich die geplante Kompensationsmaßnahme in der Nähe zu einer Störquelle, kann diese nicht ihre vollständige Funktionsfähigkeit erreichen. Die verminderte Funktionsfähigkeit einer Maßnahme wird durch einen Leistungsfaktor berücksichtigt und führt zu einer Minderung des Kompensationswertes.

Der Leistungsfaktor ergibt sich aus der Differenz 1 und dem jeweiligen Wirkfaktor. Dieser ist differenziert je nach der Lage in einer Wirkzone zu ermitteln:

Wirkzone	Leistungsfaktor (1-Wirkfaktor)
I	0,50
II	0,85

Das **Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ)** der Ausgleichsmaßnahme ergibt sich aus der folgenden multiplikativen Verknüpfung:

Fläche der Kompensations- maßnahme (m ²)	X	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung + Zusatzbewertung + Entsiegelungszu- schlag + Lagezuschlag)	X	Leistungs- faktor	=	Kompensationsflächen- äquivalent (m ² KFÄ)
--	---	--	---	----------------------	---	--

3.1.4 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ/ KFÄ)

Der Umfang der Kompensationsmaßnahmen muss dem auf der Eingriffsseite ermittelten Kompensationsbedarf entsprechen. Damit kann von einer vollständigen Kompensation des Eingriffs ausgegangen werden.

4 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zum Planvorhaben

4.1 Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Es wird eingeschätzt, dass Funktionen von besonderer Bedeutung gemäß Anlage 1 der HzE nicht betroffen sind. Es findet demzufolge bei der Bilanzierung des Eingriffs die Methode der Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs Anwendung. Für diese Methode wird das Indikatorprinzip zugrunde gelegt, wonach die Biotoptypen neben der Artenausstattung auch die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild mit einschließen.

Im Zuge der Umsetzung der Planungen ergeben sich vollständige Verluste von Grünlandbiotopen sowie von ruderalen und siedlungstypischen Vegetationen, die von geringer bzw. durchschnittlicher naturschutzfachlicher Bedeutung sind.

4.1.1 Ermittlung der betroffenen Biotope und Zuordnung eines Biotopwertes

Im Zuge der Ermittlung des Kompensationsbedarfs sind vom Vorhaben betroffene bzw. sich im Wirkungsbereich des Vorhabens befindende **Biotope** gemäß der Kartieranleitung des LUNG M-V zu ermitteln und ihnen ein Biotopwert zuzuordnen. Da lediglich Biotope von untergeordneter naturschutzfachlicher Bedeutung betroffen sind, ist der in Anlage 3 der HzE zu den Biotoptypen aufgeführte **durchschnittliche Biotopwert** zu berücksichtigen. Die Biotopbewertung ist der folgenden tabellarischen Darstellung zu entnehmen. Unmittelbar vom Vorhaben betroffene Biotope wurden **fett** unterlegt.

Code	Biotoptyp	§ ¹⁾	Reg ²⁾	Gef ³⁾	Wert- stufe	durchschnittlicher Biotopwert
FGB	Graben mit intensiver Instandhaltung		0	1	1	1,5
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten			1	1	1,5
RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte		2	1	2	3,0
RHN	Neophyten-Staudenflur			1	1	1,5
PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen		1	1	1	1,5
PEG	Artenreicher Zierrasen		0	1	1	1,5
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt		0	0	0	0,5
OVL	Straße		0	0	0	0,0
OSM	Kleiner Müll- und Schuttplatz		0	0	0	0,2

- 1) §20/§30/FFH – nach §20 NatSchAG M-V bzw. §30 BNatSchG gesetzlich geschützt/ FFH-Lebensraumtyp
- 2) Reg – Regenerationsfähigkeit nach Anlage 3 HzE LUNG M-V(2018)
- 3) Gef – Gefährdungsgrad nach Anlage 3 HzE LUNG M-V (2018)

Die Flächen des geplanten Allgemeinen Wohngebietes weisen im westlichen Bereich intensiv bewirtschaftete Grünlandflächen auf, die bis an die Bundesstraße 111 heranreichen. Die Flächen sind im Feldblockkataster als Dauergrünland ausgewiesen. Unter Berücksichtigung der Bodenverhältnisse und der zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahmen erfassten Pflanzenarten erfolgte eine Zuordnung zum Biotoptyp **Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM)**. Die Biotopflächen sind von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung und werden mit der Wertstufe 1 bewertet. In die Bilanzierung des Eingriffs geht gemäß HzE ein durchschnittlicher Biotopwert von 1,5 ein.



Foto 1: Grünlandfläche nach der Mahd im September.

Die Grünlandflächen werden im Süden durch eine Gehölzfläche mit Erlen und ruderalen Vegetationen im Unterwuchs begrenzt. Die Bäume weisen Stammumfänge von mehr als 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m ab Erdboden, auf und unterliegen damit dem gesetzlichen Gehölzschutz gemäß § 18 NatSchAG M-V. Die Belange des gesetzlichen Gehölzschutzes wurden in die Planung eingestellt und ihnen ein spezielles Kapitel im Fachgutachten gewidmet.



Foto 2: Gehölzbestand an Erlen entlang der östlichen Plangebietsgrenze. Die Krautschicht ist ruderal geprägt.

An den Gehölzbestand schließt ein Graben mit typischen grabenbegleitenden Vegetationen an. Eine kontinuierliche Unterhaltung des Grabens wird durch den Wasser- und Bodenverband „Insel Usedom-Peenestrom“ durchgeführt. Entsprechend erfolgte eine Zuordnung zum Biotoptyp **Graben mit intensiver Instandhaltung (FGB)**. Auswirkungen der Planungen auf den Biotopbestand sind nicht zu erwarten. Die grabenbegleitende Vegetation geht in die ruderalen Vegetationen des Gehölzbestandes über. Flächenhaft haben sich u.a. Brennnesselfluren entwickelt, die vereinzelt auf nährstoffreiche Standorte hinweisen. Darüber hinaus haben sich als typische Vegetationen des feuchten Standortes Mädesüß und Weidenröschen ausbreiten können. Diese sind auf die Uferböschungen des Grabens beschränkt und damit weitestgehend außerhalb des Plangebietes bzw. reichen nur teilweise in dieses hinein.



Foto 3: Der Graben befindet sich in der Bewirtschaftung durch den Wasser- und Bodenverband. Schilfbestände und typische grabenbegleitende Vegetationen wurden vorgefunden.

Die östlichen Flächen des geplanten Allgemeinen Wohngebietes werden als Lagerflächen und Stellplatz für betriebliche Fahrzeuge genutzt. Der Biotopbestand ist hier bereits durch die bestehenden Nutzungen anthropogen belastet. Die Bodenflächen sind durch Befahren und Lagern verschiedener Materialien verdichtet. Es ist eine großflächige Inanspruchnahme erkennbar. Aufgrund der Charakteristik und einer beschränkt möglichen Biotopzuordnung gemäß der Kartieranleitung des Landes M-V wurde der Bestand als **Kleiner Müll- und Schutzplatz (OSM)** klassifiziert. Der Biotopbestand wird mit der Wertstufe 0 bewertet. In die Bilanzierung des Eingriffs geht ein durchschnittlicher Biotopwert von 0,2 ein.



Foto 4: Der Planbereich dient als Lagerfläche für Baumaterialien und Erden. Es ist eine zunehmende Ruderalisierung im Umfeld erkennbar.



Bereiche der Lagerflächen weisen aufgrund der Auflassung zwischenzeitlich Bewuchs mit ruderalen Pflanzenarten auf. Auch die umgebenden Bereiche wurden als **Ruderales Staudenfluren frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)** kartiert. Ruderale Staudenfluren sind aufgrund der hohen Artenvielfalt und der Bedeutung für den faunistischen Bestand von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung. Sie werden gemäß HzE der Wertstufe 2 zugeteilt. Es ergibt sich daraus für die Berechnung des Eingriffs ein durchschnittlicher Biotopwert von 3,0.



Foto 5: Im Umfeld der Lagerflächen hat sich im Zuge der natürlichen Sukzession ruderaler Vegetationsbestand ausprägen können.

Abweichend davon wurden Biotopflächen abgegrenzt, auf denen sich Topinambur-Staudenfluren entwickeln konnten. Diese wurden als **Neophyten-Staudenflur (RHN)** kartiert. Der Biotopbestand ist von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung (Wertstufe 1). In die Bilanzierung des Eingriffs wird ein durchschnittlicher Biotopwert von 1,5 eingestellt.

Entlang der östlichen Plangebietsgrenze zur vorhandenen Wohnbebauung und weiterführend in Richtung des Triftweges befindet sich eine Hainbuchenhecke. Sie wurde als siedlungstypische Struktur dem Biotoptyp **Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen (PHZ)** klassifiziert. Die Hecke ist gemäß HZE von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung (Wertstufe 1), woraus sich ein durchschnittlicher Biotopwert von 1,5 ergibt.



Foto 6: Diese Hainbuchenhecke erstreckt sich in Richtung der vorhandenen Wohnbebauung im Osten.

Das Plangebiet weist keine gemäß § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotop aus. Es berührt keine Schutzgebietsflächen eines Natura 2000-Gebietes. Die Ausgliederung u.a. der gesamten Plangebietsflächen aus dem Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“ wurden im Rahmen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow beantragt. Die Ausgliederung ist mit der 43. Änderungsverordnung zum Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“ vom 21.05.2024 erfolgt.

4.1.2 Ermittlung des Lagefaktors

Das Plangebiet befindet sich nicht im Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“. Der Abstand zu Störquellen, hier die Bundesstraße 111, der Siedlungsbereich mit Wohn- und Gewerbenutzungen, der Bauhof der Gemeinde sowie zum Triftweg, beträgt weniger als 100 m, so dass in die Berechnung des Eingriffs ein Lagefaktor von 0,75 eingestellt wird.

4.1.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen)

Die Bilanzierung des Eingriffs wurde differenziert für die zu erwartenden Biotopverluste auf den Grundstücken des Allgemeinen Wohngebietes, unterteilt in die WA 1 bis WA 4, vorgenommen. Hierzu waren maßgebend die Festsetzungen zu der überbaubaren Grundstücksfläche, die mit einer Baugrenze unterlegt wurde, sowie zu den Überschreitungen der überbaubaren Grundstücksfläche.

Die privaten Grundstücksflächen reichen bis an die südliche Plangebietsgrenze heran und schließen somit den Baumbestand entlang des Grabens und die ruderalen Staudenfluren ein. Im Kronentraufbereich der Bäume ist die Errichtung baulicher Anlagen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes ausgeschlossen, jedoch ist eine funktionale Beeinträchtigung der ruderalen Staudenfluren nicht auszuschließen und geht somit in die Bilanzierung des Eingriffs ein.

Weitere Eingriffe ergeben sich mit der Anlage der Planstraße einschließlich der Wendeanlage mit einem Durchmesser von 22 m. Der Triftweg wurde in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen, um die gesicherte Erschließung des Plangebietes zu dokumentieren. Die Straße ist bereits mit einem Asphaltbelag befestigt, so dass sich keine Eingriffe in den Biotopbestand ergeben.

Mit der Anlage der öffentlichen Grünfläche sowie der Heckenpflanzung als CEF-Maßnahme ergeben sich Nutzungsänderungen, die ruderalen Biotopbestand betreffen. Der Biotopverlust wurde in die Bilanzierung des Eingriffs eingestellt. Das

Straßenbegleitgrün entspricht dem vorherigen Bestand an artenreichem Zierrasen und wird nicht als Eingriff gewertet

Die betroffenen und in die Bilanzierung des Eingriffs eingestellten Biotope wurden zur Nachvollziehbarkeit in einem Bestands- und Konfliktplan als Anlage zu dem Fachgutachten dargestellt.

Die Bilanzierung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) hinsichtlich des Biotopverlustes stellt sich für die Wohngrundstücke wie folgt dar:

Biotop-typ	Fläche des Biotops (m ²)	Wert-stufe	Durchschnitt-licher Biotopwert	Lage-faktor	Eingriffsflächen-äquivalent (m ² EFÄ)
Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung					
WA 1 (3.633m²)					
Grundstück 1					
RHU	442,0	2	3,0	0,75	994,5
OVU	17,0	0	0,5	0,75	6,4
OSM	266,0	0	0,2	0,75	39,9
Ges.	725,0				1.040,8
Grundstück 2					
RHU	344,0	2	3,0	0,75	774,0
OSM	443,0	0	0,2	0,75	66,5
Ges.	787,0				840,5
Grundstück 5					
RHU	133,0	2	3,0	0,75	299,3
RHN	4,0	1	1,5	0,75	4,5
OSM	576,0	0	0,2	0,75	86,4
Ges.	713,0				390,2
Grundstück 6					
GIM	198,0	1	1,5	0,75	222,8
RHU	183,0	2	3,0	0,75	411,8
RHN	18,0	1	1,5	0,75	20,3
OSM	308,0	0	0,2	0,75	46,2
Ges.	707,0				701,0
Grundstück 7					
GIM	543,0	1	1,5	0,75	610,9
RHU	158,0	2	3,0	0,75	355,5
Ges.	701,0				966,4
WA 2 (1.576m²)					
Grundstück 3					
RHU	98,0	2	3,0	0,75	220,5

Biotop- typ	Fläche des Biotops (m²)	Wert- stufe	Durchschnitt- licher Biotopwert	Lage- faktor	Eingriffsflächen- äquivalent (m² EFÄ)
Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung					
OVU	74,0	0	0,5	0,75	27,8
OSM	494,0	0	0,2	0,75	74,1
Ges.	666,0				322,4
Grundstück 4					
RHU	85,0	2	3,0	0,75	191,3
OSM	630,0	0	0,2	0,75	94,5
Ges.	715,0				285,8
WA 3 (1.666m²)					
Grundstück 8					
GIM	522,0	1	1,5	0,75	587,3
RHU	173,0	2	3,0	0,75	389,3
Ges.	695,0				976,5
Grundstück 9					
GIM	626,0	1	1,5	0,75	704,3
RHU	345,0	2	3,0	0,75	776,3
Ges.	971,0				1.480,5
WA 4 (862m²)					
Grundstück 10					
GIM	753,0	1	1,5	0,75	847,1
RHU	109,0	2	3,0	0,75	245,3
Ges.	862,0				1.092,4
Ges.	7.542,0				8.096,2

Die Bilanzierung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) hinsichtlich des Biotopverlustes stellt sich für die Verkehrsflächen sowie Grünflächen wie folgt dar:

Biotop- typ	Fläche des Biotops (m²)	Wert- stufe	Durchschnitt- licher Biotopwert	Lage- faktor	Eingriffsflächen- äquivalent (m² EFÄ)
Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung					
Verkehrsflächen					
Planstraße					
GIM	1.195,0	1	1,5	0,75	1.344,4
RHU	132,0	2	3,0	0,75	297,0
RHN	476,0	1	1,5	0,75	535,5
PHZ	60,0	1	1,5	0,75	67,5
PEG	5,0	1	1,5	0,75	5,6
OVU	345,0	0	0,5	0,75	129,4

Biotop- typ	Fläche des Biotops (m ²)	Wert- stufe	Durchschnitt- licher Biotopwert	Lage- faktor	Eingriffsflächen- äquivalent (m ² EFÄ)
Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung					
Ges.	2.213,0				2.379,4
Triftweg					
OVL	142,0	0	0,0	0,75	0,0
Ges.	142,0				0,0
Grünflächen_CEF-Maßnahme					
RHU	617,0	2	3,0	0,75	1.388,3
Ges.	617,0				1.388,3
Ges.	2.972,0				3.767,6

In der Gesamtheit ergeben sich mit der Umsetzung der Planungen Biotopverluste bzw. Biotopbeeinträchtigungen in Höhe von rd. **11.864 EFÄ/m²**.

4.1.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung (mittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigungen)

Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe gelegene naturschutzfachlich hochwertige Biotope (gesetzlich geschützte Biotope, Biotope mit der Wertstufe 3) mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), so dass sie nur noch eingeschränkt funktionsfähig sind.

Im Nahbereich des Vorhabens befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope bzw. Biotope mit einer hohen Wertigkeit, so dass sich mit der Umsetzung des Vorhabens keine mittelbaren Auswirkungen ergeben.

4.1.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Die geplanten Wohnbebauungen sowie die Anlage der Verkehrsflächen gehen mit einer Versiegelung von Böden einher, was zu weiteren Beeinträchtigungen der abiotischen Schutzgüter und damit zu einer zusätzlichen Kompensationsverpflichtung führt.

In der Nutzungsschablone wurde unter Berücksichtigung der vorgesehenen Grundstücksgrößen die Obergrenze für die Grundflächenzahl im Bereich der geplanten Wohnbebauungen einheitlich mit 0,4 festgelegt. Bei der Ermittlung des tatsächlichen Versiegelungsgrades ist ein weiterer Wert zu ermitteln. Diesbezüglich gilt die Regelung des § 19 (4) Satz 1 BauNVO, die folgendes festschreibt:

„Bei der Ermittlung der Grundfläche sind die Grundflächen von

- 1) Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten,
- 2) Nebenanlagen im Sinne des § 14,
- 3) baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird,

mit anzurechnen.“

Zum Zwecke einer gewünschten städtebaulichen Qualität und Wohnbaudichte dürfen die zulässigen Grundflächen durch die Grundflächen der in Satz 1 ausgewiesenen Anlagen bis zu 50 von Hundert überschritten werden. Somit werden in die Berechnung der Versiegelungen und der damit verbundenen funktionalen Verluste von Böden 60% der Grundstücksfläche als versiegelbare Flächen in die Berechnung des Kompensationserfordernisses eingehen.

Für Vollversiegelungen geht ein Zuschlag von 0,5, für Teilversiegelungen ein Zuschlag von 0,2 ein. Das Eingriffsflächenäquivalent für Vollversiegelungen bzw. Überbauung stellt sich für die einzelnen Wohngebiete und die Planstraße wie folgt dar:

teilversiegelte Fläche (m ²)	vollversiegelte Fläche (m ²)	Zuschlag Teilversiegelung	Zuschlag Vollversiegelung	Eingriffsflächenäquivalent für Versiegelungen (m ² EFÄ)
Versiegelungen und Überbauungen				
Wohnbauflächen GRZ=0,4 (Überschreitung zulässig)				
WA 1				
	2.179,8		0,5	1.089,9
WA 2				
	945,6		0,5	472,8
WA 3				
	999,6		0,5	499,8
WA 4				
	517,2		0,5	258,6
Planstraße				
	2.213,0		0,5	1.106,5
Eingriffsflächenäquivalent gesamt				3.427,6

Die mit der geplanten Bebauung und Anlage der Verkehrsflächen einhergehenden Versiegelungen bedingen ein Eingriffsflächenäquivalent von rd. **3.428 EFÄ/m²**.

4.1.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Im Ergebnis der Eingriffsbilanzierung ergibt sich folgender multifunktionaler Kompensationsbedarf:

	m² EFÄ
WA 1	
Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	3.938,7
Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung	0,0
Eingriffsflächenäquivalent für Voll-/ Teilversiegelungen	1.089,9
WA 2	
Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	608,1
Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung	0,0
Eingriffsflächenäquivalent für Voll-/ Teilversiegelungen	472,8
WA 3	
Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	2.457,0
Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung	0,0
Eingriffsflächenäquivalent für Voll-/ Teilversiegelungen	499,8
WA 4	
Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	1.092,4
Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung	0,0
Eingriffsflächenäquivalent für Voll-/ Teilversiegelungen	258,6
Planstraße	
Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	2.379,4
Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung	0,0
Eingriffsflächenäquivalent für Voll-/ Teilversiegelungen	1.106,5
Grünflächen	
Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	1.388,3
Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung	0,0
Eingriffsflächenäquivalent für Voll-/ Teilversiegelungen	0,0
multifunktionaler Kompensationsbedarf	15.291,4

Die Umsetzung der Planungen im Bebauungsplangebiet Nr. 21 erfordert in der Gesamtheit eine Kompensation in Höhe von rd. **15.291 EFÄ/m²** (Eingriffsflächenäquivalenten).

4.1.7 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen/ Korrektur Kompensationsbedarf

Als kompensationsmindernde Maßnahmen sind Maßnahmen zu benennen, die eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt haben und somit zu einer Minderung des Kompensationsbedarfs führen. Kompensationsmindernde Maßnahmen können in Anbetracht der geplanten Vorhaben bei der Bilanzierung des Kompensationserfordernisses nicht berücksichtigt werden.

4.2 Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Nachdem der Eingriff ermittelt worden ist, werden Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen, die geeignet sind, einen Ausgleich zerstörter und beeinträchtigter Werte wieder herzustellen.

In der Anlage 6 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt M-V (2018) wurde ein Katalog mit Maßnahmen aufgenommen, die als Ausgleichsmaßnahmen anerkannt werden bzw. mit Kriterien unterlegt, die für eine Anrechenbarkeit zu erfüllen sind.

Aufgrund des größeren Flächenerfordernisses für die Anerkennung von Kompensationsmaßnahmen und des vorrangig siedlungstypischen Charakters in Ortslage ist eine Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen im Plangebungsbereich des Bebauungsplanes nicht realisierbar. Die geplante Hecke an der nördlichen Grenze des Plangebietes innerhalb der öffentlichen Grünfläche ist unter artenschutzrechtlichen Aspekten anzulegen und kann nicht als Ausgleichsmaßnahme angerechnet werden, da sie nicht den Kriterien der HZE entspricht.

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB kann der Kompensationsbedarf auch außerhalb des Plangebietes durch Ersatzmaßnahmen beglichen werden. Da im Gemeindegebiet selbst keine geeigneten Flächen für die Kompensation vorhanden sind, sieht der Vorhabenträger die Ablösung von Kompensationsflächenäquivalenten aus einem Ökokonto vor. Dieses muss wie der Eingriff in der Landschaftszone Ostseeküstenland befinden. Diesen Kriterien entspricht das Ökokonto „Naturwald Brünzow“ (VG-015). Hier wurden Maßnahmen zur Umwandlung von Wirtschaftswald in Naturwald umgesetzt. Das Ökokonto befindet sich in der Landschaftszone Ostseeküstenland und kann somit als Kompensationspool für das Planvorhaben genutzt werden.

Mit dem Eigentümer des Ökokontos hat der Vorhabenträger eine vertragliche Vereinbarung zur Ablösung von 15.291 KFÄ getroffen und die Zahlung vorgenommen. Das Abbuchungsprotokoll wird nach Bestätigung der Eingriff-/ Ausgleichsbilanzierung durch die untere Naturschutzbehörde erstellt, und damit die Ablösung der Ökopunkte aus dem Ökokonto „Naturwald Brünzow“ nachgewiesen.

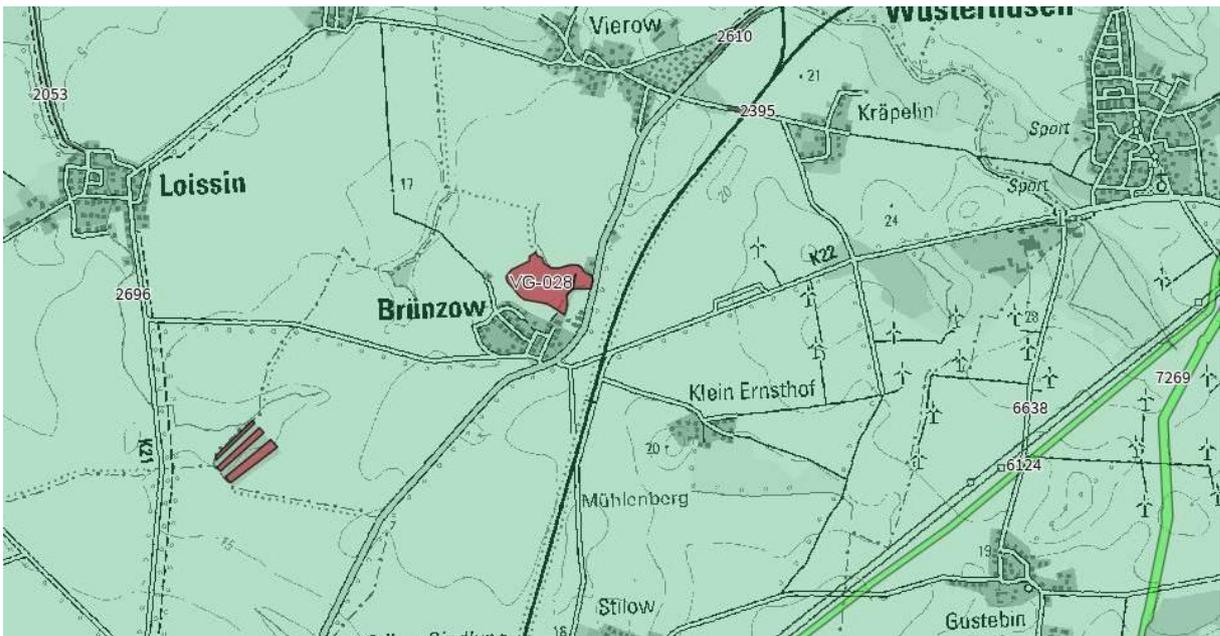


Abb. 1: Standort des Ökokontos „Naturwald Brünzow“ (VG-028) aus: LINFOS-Daten des LUNG M-V

Mit der Ablösung der Ökopunkte aus dem Ökokonto kann die vollständige Kompensation der Eingriffe durch die Vorhaben des Bebauungsplanes Nr. 21 der Gemeinde Ostseebad Koserow nachgewiesen werden.

4.3 Kompensationserfordernis durch Baumverluste

Das Plangebiet wird vorrangig von Grünland und Lagerflächen mit ruderalen Vegetationsbeständen geprägt. Lediglich an der südlichen Plangebietsgrenze erstreckt sich entlang eines Grabens Baubestand an Schwarz-Erlen und Stiel-Eichen. Der Baumbestand wurde vermessen und mit baumspezifischen Parametern unterlegt. Auf der Grundlage der vermessenen Stammumfänge der Bäume wurde der Schutzstatus ermittelt. Zudem erfolgte im Dezember des Jahres 2022 eine eingehende Untersuchung der Bäume hinsichtlich ihrer Vitalität und Verkehrssicherheit unter Benennung von baumpflegerischen Erfordernissen. Die Ergebnisse wurden in einem Baumgutachten durch ein Sachverständigenbüro für Arboristik und Gehölzmanagement (Jörg Lohmann, Cottbus) zusammengefasst.

Die untersuchten Bäume wurden gemäß dem Baumgutachten mit einer Ausnahme als vital eingeschätzt und haben weitestgehend nur wenige relevante bruchgefährdende Schadensmerkmale. Baumpflegerische Maßnahmen sind jedoch zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit der Bäume erforderlich. Hierzu weist das Baumgutachten Maßnahmen zur Herstellung des Lichtraumprofils, Kroneneinkürzungen zur Minderung der Bruchgefahr sowie die Entfernung des Efeubewuchses aus.

Der Baumbestand wurde mit den aktuellen Kronendurchmessern im Bestands- und Konfliktplan dargestellt und mit den im Baumgutachten benannten baumpflegerischen Maßnahmen unterlegt. Die Baugrenzen wurden außerhalb der Kronentraufen nach Umsetzung der baumpflegerischen Maßnahmen ausgewiesen, um Beeinträchtigungen des Baumbestandes auszuschließen. Auch die Errichtung von Nebenanlagen und baulichen Anlagen im Kronentraufbereich des Baumbestandes wird gemäß den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes ausgeschlossen und somit den Belangen des Gehölzschutzes Rechnung getragen.

Die Fällung eines Baumes kann im Ergebnis der Diagnostik zum Baumbestand nicht vermieden werden. Es handelt sich hierbei um eine Schwarz-Erle mit der Bestands-Nr. 10 (laut Baumgutachten und Bestands- und Konfliktplan). Der Baum ist aufgrund eines aufgerissenen Zwiesels und Fäule nicht verkehrssicher und kann nicht erhalten werden.

Der gesamte Baumbestand weist Stammumfänge von mehr als 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m ab Erdboden, auf und ist dementsprechend gemäß § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt. Die Belange des Alleenschutzes sind für den Baumbestand nicht zutreffend.

Der im Plangebiet vorkommende Baumbestand ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Nr.	Baumart	Botanischer Name	Kronen- ø in m	Stammum- fang in cm	Eingriff	Schutzstatus	Ersatz
1	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	6	128_151		§ 18 NatSchAG M-V	
2*	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	9	490		§ 18 NatSchAG M-V	
3	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	10	204_223		§ 18 NatSchAG M-V	
4*	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	8	135_163		§ 18 NatSchAG M-V	
5	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	8	254		§ 18 NatSchAG M-V	
6	Stiel-Eiche	Quercus robur	16	166_261		§ 18 NatSchAG M-V	
7*	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	7	292		§ 18 NatSchAG M-V	
8*	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	10	173_185		§ 18 NatSchAG M-V	
9	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	14	261_342		§ 18 NatSchAG M-V	
10	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	10	195	Fällung	§ 18 NatSchAG M-V	2 Bäume
11	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	8	257		§ 18 NatSchAG M-V	
12	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	7	273		§ 18 NatSchAG M-V	
13	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	12	166_298		§ 18 NatSchAG M-V	
14	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	14	251_270		§ 18 NatSchAG M-V	
15	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	8	185_192		§ 18 NatSchAG M-V	
16	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	7	276		§ 18 NatSchAG M-V	
17	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	12	173_236		§ 18 NatSchAG M-V	
18	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	13	361		§ 18 NatSchAG M-V	
19	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	15	182_242		§ 18 NatSchAG M-V	
20*	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	11	226		§ 18 NatSchAG M-V	
21*	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	9	198		§ 18 NatSchAG M-V	
22*	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	11	386		§ 18 NatSchAG M-V	
23*	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	14	110_254		§ 18 NatSchAG M-V	
Ersatzpflanzungen							2 Bäume

* außerhalb des Plangebietes

Die Fällung einer Schwarz-Erle ist gemäß dem Baumschutzkompensationserlass des Landes M-V (2007) durch Ersatzpflanzungen auszugleichen. Der Baum weist einen Stammumfang von 195 cm auf, so dass der Verlust durch zwei Ersatzpflanzungen zu kompensieren ist. Die Ersatzbäume müssen die Pflanzqualität Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm aufweisen. Die Ersatzpflanzungen können im Plangebiet auf der öffentlichen Grünfläche mit Zweckbestimmung Spielplatz umgesetzt werden. Zur Sicherung der Ersatzpflanzungen und zum dauerhaften Erhalt wurden im Text (Teil B) unter I. folgende Festsetzungen getroffen:

**7. Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)**

(2)

In der öffentlichen Grünfläche mit Zweckbestimmung Spielplatz sind drei Bäume nachfolgender Artenauswahl in der Pflanzqualität Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Botanischer Name	Deutscher Name
Aesculus x carnea	Rotblühende Kastanie
Juglans regia	Walnuss
Malus floribunda	Vielblütiger Apfel
Sorbus aucuparia	Eberesche

**8. Maßnahmen für Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern
(§ 9 (1) Nr. 25 b) BauGB)**

Die anzupflanzenden Bäume sind auf Dauer zu erhalten und bei Abgang durch Ersatzpflanzungen derselben Art und Qualität zu ersetzen.

Mit der Realisierung der Baumpflanzungen im Plangeltungsbereich kann der Nachweis des Ersatzes für die erforderliche Baumfällung erbracht werden.

Bebauungsplan Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Trifflweges" der Gemeinde Ostseebad Koserow

Bestands- und Konfliktplan M 1:500



- KONFLIKTDARSTELLUNG**
- Baumteilungen mit Baumnummer
 - Biotopbelegungen mit Flächenveränderungen 0,4/1
 - schwermetrische Darstellung des Einflusses innerhalb der Baugrenzen
 - Biotopbelegungen mit Funktionselement
 - in Bereichen nicht beschlossener Grundstücksteilen
 - Biotopbelegungen mit Flächenveränderungen
 - durch Anlage der Verkehrsflächen
 - Biotopbelegungen mit Funktionselement
 - im Bereich der geplanten Heckenpflanzung und Grünfläche

LEGENDE

BESTAND

- 4. Fließgewässer (F)
- 4.5 Graben (FG)
- 4.5.2 Gärten mit intensiver Nutzung
- 9. Grünland und Grünlandrohren (G)
- 9.3 Intensivgrünland (GI)
- 9.3.3 Intensivgrünland auf Mineralstandorten
- 10. Staudenzone, Ruderalfluren und Tritzoen (R)
- 10.1 Staudenraum und Ruderalflur (RH)
- 10.1.3 Ruderalzone Staudenflur bis trockene Mineralstandorte
- 10.1.6 Neophyten-Staudenflur
- 13. Grünanlagen der Siedlungszone (P)
- 13.2 Siedlungsgrünflächen / Hecke (PH)
- 13.2.3 Siedlungsgrünfläche aus heimischen Gehölzarten
- 13.3 Freizeitanlagen des Siedlungsgebietes (FR)
- 13.3.1 Auenweidener Ziergärten
- 14. Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und industriellen
- 14.7 Verkehrsfläche (OV)
- 14.7.3 Wirtschaftsweg nicht- oder teilversiegelt
- 14.7.5 Straße
- 14.10 Ver- und Entsorgungstrasse (OS)
- 14.10.3 Kleiner Müll- und Schmutzplatz

Entwurf	12/2024	Schäpp	Langhoff	Masthof:
Planungsgröße	Datum	Gestaltung	Berichter	1 : 500
Bezeichnung:				
Bestands- und Konfliktplan				
Projekt:				
Bebauungsplan Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Trifflweges" der Gemeinde Ostseebad Koserow				
Förderung:				
UPEG UStEOM Projektentwicklungsgesellschaft mbH				
Standortföhrung: 17449 Trassenföhrung				
Tel: (03831) 126044 Fax: (03831) 303200				
Tel: (03831) 16449724 Fax: (03831) 3032475				



UPEG Usedomer Projektentwicklungsgesellschaft mbH

Bebauungsplan Nr. 21 „Wohngebiet südlich des Triftweges“ der Gemeinde Ostseebad Koserow

Schalltechnische Untersuchung

Projekt-Nr.: 29662-10

Fertigstellung: 04.12.2024

Revision :

Standort: NL Rostock

Handlungsbevoll-
mächtigter: 
Dipl.-Ing. Jens Hahn

Projektleitung: 
Dipl.-Ing. (FH) Axel Hauck

Regionalplanung

Umweltplanung

Landschaftsarchitektur

Landschaftsökologie

Wasserbau

Immissionsschutz

Hydrogeologie

GIS-Solutions

UmweltPlan GmbH Stralsund

info@umweltplan.de
www.umweltplan.de

Hauptsitz Stralsund

Postanschrift

Tribseer Damm 2
18437 Stralsund
Tel. +49 3831 6108-0
Fax +49 3831 6108-49

Niederlassung Rostock

Majakowskistraße 58
18059 Rostock
Tel. +49 381 877161-50

Außenstelle Greifswald

Bahnhofstraße 43
17489 Greifswald
Tel. +49 3834 23111-91

Geschäftsführerin

Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Zertifikate

Qualitätsmanagement
DIN EN 9001:2015
TÜV CERT Nr. 01 100 010689

Familienfreundlichkeit
Audit Erwerbs- und Privatleben

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	4
2	Beurteilungsmaßstäbe	4
3	Örtliche Gegebenheiten und Angaben zum Planvorhaben	7
3.1	Örtliche Gegebenheiten	7
3.2	Planungsabsichten	8
4	Berechnungstechnische Grundlagen	9
5	Emissionskennwerte	9
5.1	Schienenverkehrslärm	10
5.2	Straßenverkehrslärm	10
5.3	Gewerbelärm	13
5.3.1	Geräuschemissionen des Betriebshofes	13
5.3.2	Geräuschemissionen des Pumpwerkes	15
5.3.3	Geräuschemissionen vom Betriebsgelände der Hotelanlage „Nautic“	16
6	Berechnungsergebnisse	20
6.1	Verkehrslärmimmissionen	20
6.2	Gewerbelärmimmissionen	21
6.3	Summenpegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm	22
7	Lärmschutzmaßnahmen	23
7.1	Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm	23
7.2	Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Gewerbelärm	28
8	Maßgebliche Außenlärmpegel	30
9	Qualität der Schallimmissionsprognose	31
10	Empfehlung von Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz	31
11	Zusammenfassung	33
	Quellenverzeichnis	35

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Schalltechnische Orientierungswerte.....	5
Tab. 2: Übersicht der Emissionsquellen	9
Tab. 3: Abschätzung der Verkehrsmengen auf dem Trifftweg; Nullfall.....	12
Tab. 4: Abschätzung der Verkehrsmengen auf der Planstraße.....	12
Tab. 5: Verkehrsmengen und Emissionspegel mit planinduziertem Verkehr; Planfall	13
Tab. 6: Emissionsdaten für den Transportverkehr des Betriebshofes	14
Tab. 7: Emissionsdaten für die Ladearbeiten auf dem Betriebshof	15
Tab. 8: Emissionsdaten für die Geräusche des Pumpwerkes	15
Tab. 9: Emissionspegel für das Halten/Anfahren der Lieferfahrzeuge	16
Tab. 10: Emissionsdaten für die Ladearbeiten in den Lieferbereichen des Hotels	17
Tab. 11: Emissionsdaten für den Betrieb eines Lkw-Kühlaggregates	17
Tab. 12: Emissionswerte für die verhaltensbezogenen Geräusche auf den Terrassen.....	18
Tab. 13: Emissionsdaten für den Parkverkehr auf nichtöffentlichen Stellplätzen	19
Tab. 14: Emissionspegel für die Fahrgeräusche auf den Fahrwegen des Parkverkehrs	19
Tab. 15: Beurteilungspegel zum Verkehrslärm mit Eigenabschirmung der Baukörper.....	24

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Auszug aus der 10. Änderung des FNP der Gemeinde Ostseebad Koserow	8
Abb. 2: Untersuchung von INROS Lackner zum B-Plan Nr.66 der Gemeinde Heringsdorf mit Bezug auf das Verkehrsgutachten „Usedom“ der Fa. BDC Dorsch Consult.....	11
Abb. 3: Beispiel Hafen-City-Fenster; Quelle: Produktkatalog Eilenburger Fenstertechnik.....	26
Abb. 4: Beispiel für eine Lüftungseinrichtung; AEROMA VT der Fa. SIEGENIA	27
Abb. 5: Ausschnitt Immissionspegelraster Gewerbelärm Nacht; 1. OG	29

Anhang

A1 Prognosemodell	38
A2.1 Emissionskennwerte Schienenverkehr 2024.....	40
A2.2 Emissionskennwerte Straßenverkehr	41
A3.1 Immissionsraster Verkehrslärm; Tag, Imm.-Höhe: Außenwohnbereich	43
A3.2 Immissionsraster Verkehrslärm; Tag, Imm.-Höhe: 1.OG	44
A3.3 Immissionsraster Verkehrslärm; Nacht, Imm.-Höhe: 1.OG	45
A3.4 Immissionsraster Gewerbelärm; Tag, Imm.-Höhe: Außenwohnbereich	46
A4.1 Beurteilungspegel Verkehrslärm, Summenpegel u. maßgeb. Außenlärmpegel	50
A4.2 Beurteilungspegel Gewerbelärm	54
A4.2 a Teilbeurteilungspegel Gewerbelärm; IO1.2/2.OG	57
A4.2 b Teilbeurteilungspegel Gewerbelärm; IO1.6/2.OG	58
A4.2 c Teilbeurteilungspegel Gewerbelärm; IO2.1/3.OG	59
A4.2 d Teilbeurteilungspegel Gewerbelärm; IO1.10/2.OG	60
A5.1 resultierender maßgeblicher Außenlärmpegel Tag.....	62
A5.2 resultierender maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht.....	63

1 Aufgabenstellung

Zum Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 21 „Wohngebiet südlich des Triftweges“ der Gemeinde Ostseebad Koserow wurde mit der Schalluntersuchung zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow 04/2021 [25] eine Voruntersuchung durchgeführt. Auf Basis der zum B-Plan Nr. 21 fortgeführten Planungen und unter Berücksichtigung der zwischenzeitlich neu eingeführten DIN 18005:2023-07 [2] und RLS-19 [10] ist die schalltechnische Untersuchung zu aktualisieren.

Die Untersuchung beinhaltet die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräusche der Bahnstrecke Wolgast – Heringsdorf der UBB und der Bundesstraße B111 sowie den Gewerbelärm durch den Betrieb der Hotelanlage „Nautic“, eines Lagerplatzes und des Pumpwerkes des Zweckverbandes Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Insel Usedom. Hinsichtlich der Verkehrslärmimmissionen waren die Auswirkungen der Inbetriebnahme des Swinetunnels in Polen auf die Verkehrsmengen der B111 zu berücksichtigen.

Bei Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte waren zum Schutz vor unzulässiger Geräuscheinwirkung die notwendigen Lärmschutzmaßnahmen abzuleiten und Empfehlungen für Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz vorzugeben.

2 Beurteilungsmaßstäbe

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung sind den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Regel schalltechnische Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte zugeordnet. Deren Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Die Berechnung und Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgte nach DIN 18005.

Die DIN 18005 enthält keine Festsetzungen von normativ verbindlichen Grenzwerten. Die Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. Die Belange des Schallschutzes sind bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Interessen zu verstehen.

Die Abwägung kann u.U. bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen, weil sich z.B. in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen die Orientierungswerte nicht mehr einhalten lassen.

Für schutzbedürftige Nutzungen gelten die nachfolgend aufgeführten schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 Bbl. 1:2023-07 [3].

Tab. 1: Schalltechnische Orientierungswerte

Baugebiet	Verkehrslärm ^a L _r in dB(A)		Industrie-, Gewerbe-, Freizeitlärm sowie Geräusche von vgl. öffentlichen Anlagen L _r in dB(A)	
	tags	Nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allg. Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhaus-, Ferienhaus- und Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiet (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart ^b	45 - 65	40 – 65	45-65	35-65
Industriegebiete (GI) ^c	-	-	-	-

a Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

b Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgelände oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

c Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

Der Status der Flächennutzung wurde auf Grundlage des B-Planes [24] festgelegt. Soweit sich Nutzungen außerhalb des Geltungsbereiches von B-Plänen befinden, wurde von der tatsächlich vorhandenen Nutzung ausgegangen.

Wo i. R. d. Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen wird, weil andere Belange überwiegen, muss ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Zuvor ist die Einhaltung der Orientierungswerte unter Berücksichtigung aktiver Schallschutzmaßnahmen zu überprüfen. Das BVerwG hat bestätigt, dass die schalltechnischen Orientierungswerte in der Bauleitplanung als Orientierungshilfe herangezogen werden können, um die zumutbare Lärmbelastung eines Wohngebietes i. R. d. gerechten Abwägung zu bestimmen. Eine Überschreitung der Orientierungswerte für Wohngebiete durch Verkehrslärm um 5 dB(A) kann das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein¹.

„Je weiter die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, desto gewichtiger müssen allerdings die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe sein und umso mehr hat die Gemeinde die baulichen und technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, die ihr zu Geboten stehen, um diese Auswirkungen zu verhindern“ [22].

¹ BVerwG, Beschl. v. 18.12.1990 – 4 N 6.88

Für ein geplantes Wohngebiet, an dessen Rändern die Orientierungswerte um 10 dB(A) und mehr durch Verkehrslärm überschritten werden, bedeutet dies nicht grundsätzlich, dass die Grenzen gerechter Abwägung überschritten werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn

- die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe gewichtig sind,
- der Plangeber die baulichen und technischen Möglichkeiten ausschöpft, die ihm zu Geboten stehen, um negative Lärmauswirkungen zu verhindern,
- im Innern der Gebäude durch die Anordnung der Räume und die Verwendung schallschützender Außenbauteile angemessener Lärmschutz gewährleistet wird,
- in besonderer Weise darauf geachtet wird, dass auf den lärmabgewandten Seiten der Grundstücke geeignete geschützte Außenwohnbereiche geschaffen werden können.

Im Einzelfall kann aus Vorsorgegründen aber auch die Vorgabe geringerer Beurteilungspegel als in den Orientierungswerten vorgesehen, Ergebnis einer sachgerechten Abwägung sein [22].

Beurteilungspegel

Für die an einem Immissionsort einwirkenden Geräuschimmissionen sind nach DIN 18005 Beurteilungspegel L_r zu bilden. Der Beurteilungspegel ist ein Wert zur Kennzeichnung der mittleren Geräuschbelastung während der Beurteilungszeit T_r unter Berücksichtigung von Zu- und Abschlägen für bestimmte Geräusche, Zeiten und Situationen. Der Beurteilungspegel ist der mit den schalltechnischen Orientierungswerten bzw. anderen Immissionsrichtwerten zu vergleichende Pegel.

In Abhängigkeit von der Geräuschart sind bei der Bildung der Beurteilungspegel verschiedene Beurteilungszeiträume zu berücksichtigen. Beim Verkehrslärm gilt eine 16-stündige Beurteilungszeit für den Tagzeitraum und eine 8-stündige Beurteilungszeit für die Nacht.

Gewerbliche Emittenten sind im Sinne des BImSchG [1] als Anlagen anzusehen und haben gegenüber dem Verkehrslärm höhere Anforderungen hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes zu erfüllen. Beim Gewerbelärm erfolgt die Ermittlung der Beurteilungspegel nach TA-Lärm [4]. Danach ist für die Beurteilung im Nachtzeitraum die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel maßgebend.

Beim Gewerbelärm wird die Geräuscheinwirkung während der Zeiten mit erhöhter Störwirkung² bei Wohn- und Krankenhausgebieten sowie bei Pflegeeinrichtungen durch einen Zuschlag von 6 dB(A) erhöht.

² Zeiten mit erhöhter Störwirkung bei Gewerbelärm:
 an Werktagen 06.00 bis 07.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr
 an Sonn- und Feiertagen 06.00 bis 09.00 Uhr, 13.00 bis 15.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr

Maßgebliche Immissionsorte

Die Lage der maßgebenden Immissionsorte richtet sich nach den Umständen im Einzelfall. Bei der Berechnung von Straßenverkehrsgeräuschen wird der Immissionsort gemäß RLS - 19 [10] auf Höhe der Geschossdecke angenommen. Bei Außenwohnbereichen liegt der maßgebende Immissionsort 2 m über der als Außenwohnbereich genutzten Fläche. Bei unbebauten Plangebieten befinden sich die Immissionsorte an der im B-Plan gekennzeichneten Baugrenze.

Beim Gewerbelärm liegt gemäß TA-Lärm der maßgebliche Immissionsort außen

- bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes und
- bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Im Rahmen der vorliegenden Prognose wurde hinsichtlich der Höhe der Immissionsorte nicht zwischen Verkehrslärm bzw. Gewerbelärm differenziert. Es wurde für beide Geräuscharten einheitlich die Lagedefinition des Verkehrslärms verwendet. Aufgrund der größeren Immissionsorthöhe für Verkehrsgeräusche liegen die Berechnungsergebnisse im gutachtengegenständlichen Fall auf der sicheren Seite.

Die Lage der Immissionsorte kann der Anlage A1 (s. Anhang) entnommen werden.

3 Örtliche Gegebenheiten und Angaben zum Planvorhaben

3.1 Örtliche Gegebenheiten

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 21 liegt zwischen der Bundesstraße B111 und dem Triftweg. Er wird begrenzt durch Grünflächen im Norden, durch nichtstörende Gewerbenutzungen (Bürogebäude) und der Hotelanlage „Nautic“ im Osten (B-Plan Nr. 16 „Hotel Nautic“), durch das Betriebsgelände des Pumpwerkes PW2 vom Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Insel Usedom und einen Betriebshof im Süden sowie der Bundesstraße B111 im Westen.

Der Änderungsbereich des FNP umfasst folgende Grundstücke:

Gemarkung	Koserow
Flur	9
Flurstücke	48//6 und 54/1

Die Abb. 1 zeigt die Lage des Plangebietes gemäß Planzeichnung zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Ostseebad Koserow vom 06/2024 [23].

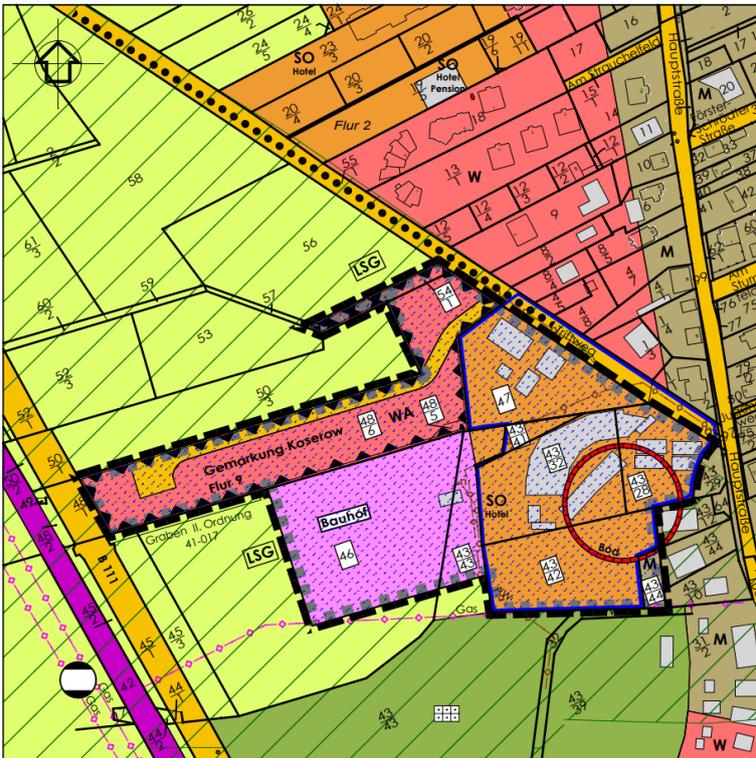


Abb. 1: Auszug aus der 10. Änderung des FNP der Gemeinde Ostseebad Koserow

Das Geländeprofil des Plangebietes wurde auf Grundlage des Digitalen Geländemodells (DGM5) des LAIV-MV abgebildet.

3.2 Planungsabsichten

Das Plangebiet soll von einer landwirtschaftlichen Nutzfläche zu Bauland für Wohnen und nichtstörendes Gewerbe umgenutzt werden.

Gemäß Teil A (Planzeichnung) des B-Planes Nr.21. "Wohngebiet südlich des Triftweges" sind nördlich der Planstraße die Baufläche WA1 am Triftweg und südlich davon die Bauflächen WA2, WA1 südlich der Planstraße, WA3 und WA4 dargestellt. Die Zahl der Vollgeschosse ist auf WA2 bis 4 Vollgeschosse, auf WA1 und WA3 bis 3 Vollgeschosse und auf WA4 bis 2 Vollgeschosse begrenzt. Gemäß Teil B Text der Satzung zum B-Plan Nr. 21 sind innerhalb der Baufläche WA4 Wohngebäude ausgeschlossen.

4 Berechnungstechnische Grundlagen

Der von einer Schallquelle in ihrem unmittelbaren Einwirkungsbereich erzeugte Immissionspegel hängt von den Eigenschaften der Schallquelle (Schalleistung, Richtcharakteristik, Schallspektrum), der Geometrie des Schallfeldes (Lage von Schallquelle und Immissionsort zueinander, Lage zum Boden sowie zu Hindernissen im Schallfeld), den durch Topografie, Bewuchs und Bebauung bestimmten örtlichen Ausbreitungsbedingungen und von der Witterung ab. Zur Berechnung der Beurteilungspegel wurde die perspektivisch zu erwartende Emissionssituation auf ein akustisches Prognosemodell abgebildet.

Zusätzliche Ausbreitungsdämpfungen durch Hindernisse im Ausbreitungsweg des Schalls wurden durch Festlegungen nach VDI 2720 [6] berücksichtigt. Das Prognosemodell berücksichtigt Reflexionen bis zur 2. Ordnung beim Straßenverkehrslärm 1. Ordnung. Für die Berechnung der Beurteilungspegel wurde die Software IMMI 2024/ Update 02 der Fa. Wölfel eingesetzt.

5 Emissionskennwerte

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden die in der Tabelle 2 aufgeführten Emissionsquellen berücksichtigt.

Tab. 2: Übersicht der Emissionsquellen

Bezeichnung	Benennung der Teilschallquelle	Emissionsdaten
Eisenbahnverkehr		
Q1	Bahngleis von Wolgast nach Heringsdorf, Abs. Koserow	s. Anlage A2.1
Straßenverkehr		
Q2	Bundesstraße B 111; Abschnitt Koserow	Anlage A2.2
Q10.1 bis Q10.4	Triftweg	Tab. 3 u. 5; A2.2
Q10.5	Planstraße	Tab. 5, A2.2
Gewerbelärm		
Q11.1, Q11.2	Betriebshof, Fahrgeräusche der Transportfahrzeuge	Tab. 6
Q11.3	Betriebshof, Ladegeräusche eines Mobilbaggers	Tab. 7
Q11.4a/b	Betriebshof, Aufnehmen/Absetzen eines Presscontainers	
Q12	Pumpwerk, Anlagengeräusch	Tab. 8
Q13.1	Hotelanlage; Anlieferbereich Halten/Anfahren der Lieferfahrz.	Tab. 9
Q13.2	Hotelanlage, Anlieferbereich Ladegeräusche	Tab. 10
Q13.3	Hotelanlage, Anlieferbereich Lkw-Kühlaggregat	Tab. 11
Q13.4a, b	Hotelanlage, Außengastronomie Terrassen 1 u. 2	Tab. 12
Q3.1 bis Q3.9	Hotelanlage, Stellplätze Parkverkehr	Tab. 13
Q4.1	Büronutzung Triftweg, Stellplätze Parkverkehr	
Q4.2	Hotelanlage Teil Triftweg, Stellplätze Parkverkehr	
Q5	nichtöffentl. Stellplätze Wohngebäude am Triftweg	
Q6	nichtöffentl. Stellplätze Pension/Ferienanl. am Triftweg	
Q7.1 bis Q7.4	Stellplatzanlage Hotelanlage nordwestlich des Triftweges	
Q8.1 bis Q8.4	Hotelanlage, Fahrwege Parkverkehr	Tab. 14
Q9	Hotelanlage Teil Triftweg Parkverkehr	Tab. 15

Die Lage der Geräuschquellen ist im Lageplan (s. Anlage A1, Anhang) dargestellt.

5.1 Schienenverkehrslärm

Die Geräuschemissionen durch den Eisenbahnbetrieb auf der Strecke Wolgast – Heringsdorf wurden nach der Berechnungsvorschrift Schall 03 [8] berechnet. Danach werden die Emissionspegel auf Grundlage der Anzahl der prognostizierten Züge, der jeweiligen Fahrzeugart und der Geschwindigkeit auf dem zu betrachtenden Streckenabschnitt berechnet. Berücksichtigt werden die Schallpegelwerte von Fahrzeugen und Fahrwegen, die Einflüsse auf dem Ausbreitungsweg und die Besonderheiten des Schienenverkehrs durch Auf- und Abschlüge, wie für Lästigkeit von Geräuschen infolge ihres zeitlichen Verlaufs, ihrer Dauer, Häufigkeit und Frequenz sowie für die Lästigkeit ton- oder impulshaltiger Geräusche.

Die eingleisige Eisenbahnstrecke der UBB verläuft im Abstand von ca. 37 m parallel zur südwestlichen Plangebietsgrenze. Das Gleisbett (Betonschwelle im Schotterbett) liegt ca. 0,5 m über dem Niveau der Umgebung. Die zul. Höchstgeschwindigkeit der Züge wurde mit $v = 80\text{km/h}$ angesetzt. Grundlage der Emissionsermittlung bilden die Angaben zum Zugverkehr auf der Strecke RB 23, die dem Jahresfahrplan 2024 [12] zum Haltepunkt Koserow entnommen wurden. Für die durchschnittlichen Verkehrsmengen wurden im Tagzeitraum (06:00 bis 22:00 Uhr) 4,25 Züge pro Stunde und im Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr) 1,125 Züge pro Stunde jeweils für beide Fahrrichtungen zusammen bestimmt. Für die Fahrzeugart wurde nach Schall 03 „Dieseltriebzug mit 6 Achsen“ in Ansatz gebracht. Die Emissionskennwerte sind in der Anlage 2.1 (s. Anhang) aufgeführt.

Die Lage der Emissionsquellen für den Schienenverkehr ist im Lageplan A1 (s. Anhang) dargestellt.

5.2 Straßenverkehrslärm

Die Geräuschemissionen des öffentlichen Straßenverkehrs werden nach der Berechnungsvorschrift RLS-19 [9] berechnet. Der Emissionspegel als charakteristische Kenngröße zur Beschreibung der Emission eines Straßenabschnittes wird im Wesentlichen durch das Gesamtfahrzeugaufkommen (DTV- Wert), den maßgebenden Lkw-Anteil und die fahrzeugklassenbezogene zulässige Höchstgeschwindigkeit bestimmt. Die Schallemission eines Fahrzeuges wird aus dem Grundwert des Schalleistungspegels der Fahrzeuggruppen (Pkw, Lkw1 und Lkw2) und den Korrekturwerten für den Straßendeckschichttyp, für die Längsneigung, für den Knotenpunkttyp und dem Zuschlag für die Mehrfachreflexion berechnet. Im Prognosemodell wurden die relevanten Straßen in homogene Teilstücke, d.h. Teilstücke mit identischen Berechnungsparametern unterteilt.

Verkehrsmengen der Bundesstraße B111

Zum Straßenverkehr auf der Bundesstraße B111 liegen zwei verschiedene Quellen vor. In der Verkehrsmengenkarte M-V 2021 [13] werden für die Zählstelle 0227 (Ückeritz) südlich der Ortschaft Koserow durchschnittliche tägliche Verkehrsmengen von $\text{DTV}_{\text{Kfz}} = 8.806 \text{ Kfz/Tag}$ und $\text{DTV}_{\text{SV}} = 277 \text{ Kfz/Tag}$ angegeben.

Im Rahmen der Planungen zum B-Plan Nr.66 der Gemeinde Ostseebad Heringsdorf wurde von der Fa. INROS Lackner eine Verkehrsuntersuchung erstellt, mit der die Erschließung des Plangebietes und die Anbindung an die L266 untersucht wurden. Danach werden infolge der Fertigstellung des „Swinetunnels“ in Polen die Verkehre auf der B111 und der L266 deutlich zunehmen. Das Gutachten bezieht sich dabei auf ein von der Straßenbauverwaltung bei der Fa. BDC Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft beauftragtes Verkehrsgutachten „Usedom“ zu den Auswirkungen des Swinetunnels auf das Straßennetz in M-V. In diesem Gutachten werden für die B111 im Bereich der Ortschaft Koserow Verkehrsmengen von $DTV_{Kfz} = 11.900$ Kfz/Tag und $DTV_{sv} = 350$ Kfz/Tag prognostiziert.

Für die Prognose der Verkehrslärmimmissionen wurden die Verkehrsmengen der Verkehrsuntersuchung „Usedom“ zugrunde gelegt. Die Umrechnung des Lkw-Anteils auf die Anteile p1 der Fahrzeuggruppe Lkw1 und p2 der Fahrzeuggruppe Lkw2 erfolgte über die Verhältnisse aus Tabelle 2 der RLS-19.

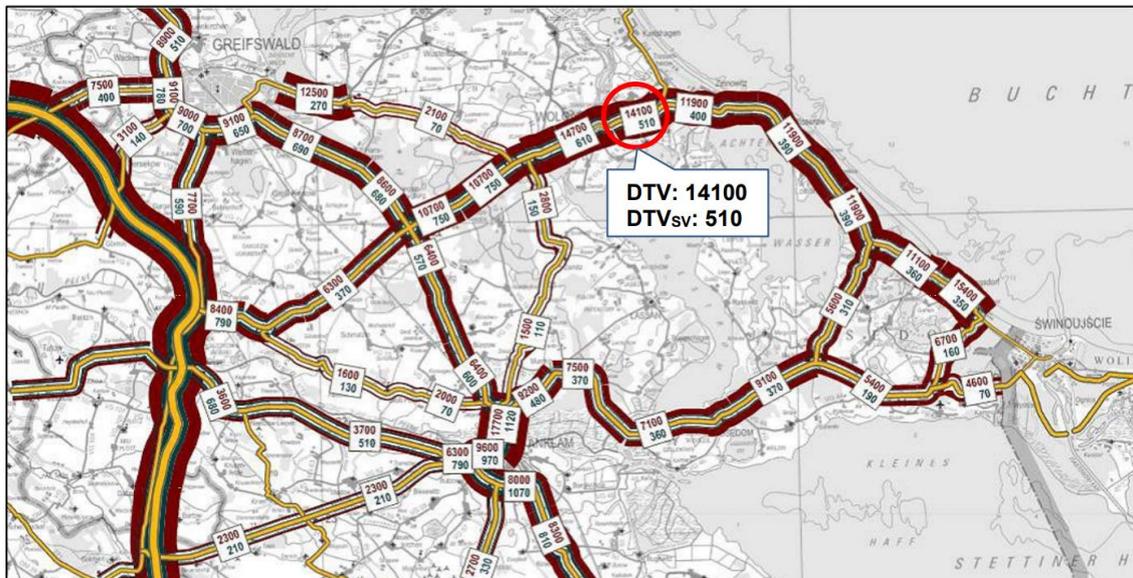


Abb. 2: Untersuchung von INROS Lackner zum B-Plan Nr.66 der Gemeinde Heringsdorf mit Bezug auf das Verkehrsgutachten „Usedom“ der Fa. BDC Dorsch Consult

Verkehrsmengen Gemeindestraße Triftweg

Zur Gemeindestraße Triftweg liegen keine Angaben zum Straßenverkehr vor. Über den Triftweg wird die Hotelanlage „Nautic“ und die weiter westlich gelegenen Wohn- und Gewerbenutzungen erschlossen. Weiter westlich geht der Triftweg in einen Feldweg über, so dass ein relevanter Durchgangsverkehr ausgeschlossen werden kann.

In Ermangelung verfügbarer Verkehrsdaten wurde vom Schallgutachter die Verkehrsmenge in grober Näherung geschätzt. Auf Basis der vor Ort festgestellten Anzahl an Stellplätzen und den Anhaltswerten der Parkplatzlärmstudie [11] für die Bewegungshäufigkeit auf den Stellplätzen wurden die in Tab. 3 aufgeführten Verkehrsmengen abgeschätzt. Für den Lkw-Anteil am Gesamtverkehr wurde von $p_{24} = 3\%$ ausgegangen.

Über die Verhältnisse der Tab. 2 in der RLS-19 wurden für die Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 die Lkw-Anteile p_1 und p_2 bestimmt.

Tab. 3: Abschätzung der Verkehrsmengen auf dem Triftweg; Nullfall

Emissionsquelle	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke M			Lkw-Anteile tags in %		Lkw-Anteile nachts in %	
	Tag	ungünstigste Nachtstunde	Nacht 8h	p1	p2	p1	p2
Q10.1 Triftweg, Abs. 1	18,2	-	2,8	1,3	1,7	1,3	1,7
Q10.2 Triftweg, Abs. 2	21,4	-	3,2	1,3	1,7	1,3	1,7
Q10.3 Triftweg, Abs. 3	31,8	-	4,7	1,3	1,7	1,3	1,7
Q10.4 Triftweg, Abs. 4	38,9	-	11,8	1,3	1,7	1,3	1,7

$L_{WA,r}$ - beurteilter längenbezogener Schallleistungspegel nach RLS-19 in dB(A)

Abschätzung des Quell- und Zielverkehrs des Plangebietes

Im Rahmen der Vorplanung [25] wurde zur Schätzung des planinduzierten Verkehrs von ca. 21 Wohneinheiten ausgegangen. Über die Berechnungsansätze der „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens“ [14] wurden folgende Verkehrsmengen geschätzt.

Tab. 4: Abschätzung der Verkehrsmengen auf der Planstraße

Planstraße:		
Zahl der Wohnungen (WE):	21	Wohneinheiten
Zahl der Einwohner (3,5E/WE):	73,5	Einwohner
Wegehäufigkeit (3,7 Wege/E, junge Familien 4,0 Wege):	272	Wege
Abzug bewohnerbezogene Wege außerhalb des Gebietes (10%):	27	Wege
Quell- und Zielverkehr der Einwohner in Wegen	245	Wege
bewohnerbezogener Besuchsverkehr (5%):	14	Wege
NMIV Einwohner (10%)	24	Wege
ÖPNV Einwohner (0%)	0	Wege
MIV Einwohner (90%)	220	Wege
NMIV Besucher (10%)	1	Wege
ÖPNV Besucher (0%)	0	Wege
MIV Besucher (90%)	12	Wege
Umrechnung MIV in Pkw-Fahrten (1,2 Personen/Pkw):		
Einwohnerverkehr	264	Pkw-Fahrten
Besucherverkehr	15	Pkw-Fahrten
bewohnerbezogene Wirtschaftsverkehr (0,1 Kfz/Fahrten/E)	7	Kfz-Fahrten
Summe der Kfz-Fahrten	286	Kfz-Fahrten

Für den Verkehr auf der Planstraße wurde eine Verkehrsmenge von ca. 286 Kfz-Fahrten pro Tag geschätzt. Für den Lkw-Anteil am Gesamtverkehr wurden am Tag 3% und in der Nacht 0% angesetzt. Mit dem planinduzierten Verkehr wurden nachfolgende Emissionspegel für den Planfall bestimmt.

Tab. 5: Verkehrsmengen und Emissionspegel mit planinduziertem Verkehr; Planfall

Emissionsquelle	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke M			Lkw-Anteile tags in %		Lkw-Anteile nachts in %	
	Tag	ungünstigste Nachtstunde	Nacht 8h	p1	p2	p1	p2
Q10.1 Triftweg, Abs. 1	18,2	-	2,8	1,3	1,7	1,3	1,7
Q10.2 Triftweg, Abs. 2	21,4	-	3,2	1,3	1,7	1,3	1,7
Q10.3 Triftweg, Abs. 3	48,2	-	7,6	1,3	1,7	1,3	1,7
Q10.4 Triftweg, Abs. 4	55,3	-	14,7	1,3	1,7	1,3	1,7
Q10.5 Planstraße	16,4	-	2,9	1,3	1,7	0,0	0,0
L _{WA,j} - beurteilter längenbezogener Schalleistungspegel nach RLS-19 in dB(A)							

Die für die Untersuchungszeiträume bestimmten Verkehrsdaten sowie die daraus abgeleiteten Emissionspegel sind in der Anlage A2.1 aufgeführt. Die Lage der jeweiligen Straßenabschnitte ist im Lageplan Anlage A1 dargestellt (s. Anhang).

5.3 Gewerbelärm

Auf der südlichen Seite des Plangebietes befinden sich ein Betriebshof und ein Pumpwerk des Zweckverbandes Wasserversorgung & Abwasserbeseitigung der Insel Usedom. In östlicher Richtung liegt das Betriebsgelände der Hotelanlage „Nautic“ mit Anlieferbereichen, Parkplätzen und Außengastronomie. Die nichtöffentlichen Stellplätze im Bereich des Triftweges sind ebenfalls dem Gewerbelärm zuzurechnen.

5.3.1 Geräuschemissionen des Betriebshofes

Der Betriebshof ist eine Teilfläche des ehemaligen Kläranlagengeländes. Er wird zur Lagerung von Baumaterialien, zur Zwischenlagerung von Grünschnitt und bei Bedarf auch zum Abstellen von Baumaschinen genutzt. Für den Grünschnitt wird ein Presscontainer bereitgestellt. Die Anfuhr des Grünschnittes erfolgt täglich mit Kleintransportern. Zur Abfuhr des Grünschnittes wird ein Containerfahrzeug eingesetzt.

Das Betriebsgebäude der ehemaligen Kläranlage wird von einer Wäscherei genutzt. Zum An- und Abtransport der Wäsche kommen täglich Kleintransporter zum Einsatz.

Die maßgebenden Geräuschemissionen entstehen bei der Zwischenlagerung von Baustoffen und den damit verbundenen Transport- und Ladearbeiten. Berücksichtigt wurden die Lkw-Fahrgeräusche, die Ladegeräusche beim Betrieb eines Mobilbaggers sowie die Geräusche beim Wechsel des Grünschnitt-Containers.

Lkw-Fahrgeräusche

Bei der Berechnung der Lkw-Fahrgeräusche auf Betriebsgeländen kann nach Technischem Bericht [18] von Mittelwerten ausgegangen werden. Die Lkw-Fahrgeräusche auf Betriebsgeländen können bei Fahrgeschwindigkeiten von ≤ 30 km/h über nachfolgende Gleichung berechnet werden:

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

mit $L_{WA,r}$ beurteilter Schalleistungspegel

$L_{WA',1h}$ zeit- und längenbezogener, A-bewerteter Schalleistungspegel für 1 Lkw/h und 1 m,

n Anzahl der Lkw einer Leistungsklasse in der Beurteilungszeit T_r ,

l Länge eines Streckenabschnittes in m, dabei soll die Länge des Teilstückes kleiner als der 0,7-fache Abstand zum Immissionsort sein,

T_r Beurteilungszeit in h.

Der Emissionsansatz berücksichtigt den ungünstigsten Fahrzustand auf den Weegelementen. Bei den Lieferfahrzeugen wird unterschieden zwischen Fahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von $< 2,8$ t, die wie Pkw berücksichtigt werden und Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht von $\geq 2,8$ t. Die Lkw werden in schwere und leichte Lkw unterteilt:

- schwere Lkw (Leistung ≥ 105 kW) $L_{WA',1h} \approx 63$ dB(A)
- leichte Lkw (Leistung < 105 kW) $L_{WA',1h} \approx 62$ dB(A)

Die Kleintransporter wurden der Fahrzeugklasse mit $< 2,8$ t zulässigem Gesamtgewicht zugeordnet. Für diese Fahrzeuge wurde ein zeit- und längenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA',1h} \approx 56$ dB(A) angesetzt. Über die Anzahl der Fahrbewegungen und die Länge der Fahrwege wurden die Emissionspegel ermittelt.

Für den Transportverkehr des Betriebshofes wurden 4 Lkw pro Tag in Ansatz gebracht. Die An- und Abfahrten eines Mobilbaggers und des Containerfahrzeugs sind darin enthalten. Die Anfuhr des Grünschnitts und die Transporte der Wäscherei wurden mit jeweils 2 Kleintransportern berücksichtigt.

Tab. 6: Emissionsdaten für den Transportverkehr des Betriebshofes

Emissionsquelle	$L_{WA',1h}$		Länge des Fahrweges in m	Anzahl der Lkw-Bewegungen					$L_{WA,r}$ in dB(A)		
	in dB(A)	K_i in dB(A)		werktags		sonntags		nachts lauteste Nacht- stunde	werktags	sonntags	nachts
				06-07 20-22	07-20	06-09 13-15 20-22	09-20				
Q11.1 Lkw-Verkehr Betriebshof	63	0	245	1	3	0	0	0	57,0	-	-
Q11.2 Kleintr.-Verkehr Betriebshof	56	0	245	1	3	0	0	0	50,0	-	-

$L_{WA',1h}$ - unbeurteilter Schalleistungspegel bezogen auf 1 m Weegelement und 1 Stunde
 $L_{WA',l}$ - beurteilter längenbezogener Schalleistungspegel in dB(A)
 $L_{WA,r}$ - beurteilter Schalleistungspegel in dB(A)

Im Prognosemodell wurden die Fahrgeräusche auf dem Betriebshof durch Linienschallquelle nach ISO 9613 in 0,5m Höhe über dem Boden abgebildet.

Be- und Entladegeräusche

Für die Geräuschemissionen beim Be- und Entladen der Transportfahrzeuge wurde nach Technischem Bericht [19; E11] der Emissionspegel für den Vorgang „Verladung von Erdaushub“ mittels Mobilbagger in Ansatz gebracht. Danach kann für die bei diesen Arbeiten entstehenden Geräusche ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 95,8$ dB(A) und ein Impulszuschlag von $K_I = 1,8$ dB(A) angesetzt werden. Berücksichtigt wurde eine durchschnittliche Geräuscheinwirkdauer von 4 Stunden pro Tag.

Für die Geräuschemissionen beim Wechsel des Presscontainers wurden die Emissionsansätze für das Aufnehmen und Absetzen eines Rollcontainers nach Technischem Bericht [20, S. 124 bis 127] in Ansatz gebracht. Die Geräuscheinwirkzeiten gelten für jeweils einen Vorgang pro Tag.

Tab. 7: Emissionsdaten für die Ladearbeiten auf dem Betriebshof

Emissionsquelle	L_{WA} in dB(A)	Höhe in m	K_I in dB(A)	K_T in dB(A)	Einwirkdauer in min					$L_{WA,r}$ in dB(A)		
					werktags		sonntags		nachts	werktags	sonntags	nachts
					06-07 20-22	07-20	06-09 13-15 20-22	09-20	lauteste Nachtstunde			
Q11.3 Mobilbagger Ladearbeiten	95,8	2,0	1,8	0	0	240	0	0	0	91,6	-	-
Q11.4a Presscontainer Aufnehmen	107	1,0	4	0	0	6	0	0	0	89,0	-	-
Q11.4b Presscontainer Absetzen	109	1,0	7	0	0	4	0	0	0	92,2	-	-

Im Prognosemodell wurde für die Geräuschemission der Ladevorgänge eine Punktschallquelle nach DIN ISO 9613-2 in 2,0 m Höhe (Ladearbeiten) bzw. in 1 m Höhe (Containerwechsel) über dem Boden abgebildet.

5.3.2 Geräuschemissionen des Pumpwerkes

Für die Geräuschemissionen des Pumpwerkes wurde der bei einer eigenen Messung beim Betrieb einer Abwasserumwälzpumpe ermittelte Schalleistungspegel von $L_{WA} \approx 83$ dB(A) angesetzt. Die Geräuschemissionen der Pumpstation sind weder impuls- noch tonhaltig. Die Geräuscheinwirkdauer wurde für einen kontinuierlichen Anlagenbetrieb angesetzt.

Tab. 8: Emissionsdaten für die Geräusche des Pumpwerkes

Emissionsquelle	L_{WA} in dB(A)	Höhe in m	K_I in dB(A)	K_T in dB(A)	Einwirkdauer in min					$L_{WA,r}$ in dB(A)		
					werktags		sonntags		nachts	werktags	sonntags	nachts
					06-07 20-22	07-20	06-09 13-15 20-22	09-20	lauteste Nachtstunde			
Q12 Pumpstation	83	2,0	0	0	180	780	420	540	60	83,0	83	83

L_{WA} - unbeurteilter, A-bewert. Schalleistungspegel in dB(A) K_I - Zuschlag für impulsartige Geräuschanteile
 $L_{WA,r}$ - beurteilter, A-bewert. Schalleistungspegel in dB(A) K_T - Zuschlag für tonhaltige Geräuschanteile

Im Prognosemodell wurde für die Geräuschemission des Pumpwerkes eine Punktschallquelle nach DIN ISO 9613-2 in 2,0 m Höhe über dem Boden abgebildet.

5.3.3 Geräuschemissionen vom Betriebsgelände der Hotelanlage „Nautic“

Der Anlieferbereich von Küche und Restaurant befindet sich im Bereich vor der Hotelküche. Der Anlieferbereich wird täglich von ca. 4 Lkw angefahren. Davon erfolgen 3 Anfahrten vor 06:00 Uhr (Backwaren, Milchprodukte sowie Obst/Gemüse). Der An- und Abtransport der Hotelwäsche erfolgt über die Ladezone an der Südseite der Hotelanlage. Berücksichtigt wurden das Halten/Anfahren der Lieferfahrzeuge und die Ladegeräusche. Die An- und Abfahrten zu den Lieferzonen erfolgen über öffentliche Verkehrswege, so dass die Fahrgeräusche der Lieferfahrzeuge nicht dem Gewerbelärm zuzurechnen sind.

Halten und Anfahren der Lieferfahrzeuge

Für die Geräusche beim Halten und Anfahren der Lieferfahrzeuge wurde nach Parkplatzlärmstudie [11] jeweils ein Lkw-Stellplatz im Bereich der Lieferzonen abgebildet.

Tab. 9: Emissionspegel für das Halten/Anfahren der Lieferfahrzeuge

Emissionsquelle	Anzahl der Stellplätze	K _{PA} Zuschlag Parkplatzart in dB(A)	K _I Zuschlag Impulshaltigkeit in dB(A)	N Bewegungen pro Bezugsgröße B ₀ und Stunde		L _{WA,r} in dB(A)	
				Tag	Nacht	tags	nachts
Q13.1a Halten/Anfahren Anlieferbereich Küche	1	14	3	0,125	6	73,5	90,3
Q13.1b Halten/Anfahren Anlieferbereich Wäsche	1	14	3	0,125	0	73,5	-

L_{WA,r} - nach Parkplatzstudie berechneter beurteilter Schalleistungspegel

Fahrtwegoberflächen:	wassergebundene Decken	D _{SBIO} = 2,5 dB
----------------------	------------------------	----------------------------

Im Prognosemodell wurde für die Geräuschemissionen beim Halten und Anfahren der Lieferfahrzeuge eine Flächenschallquelle nach Parkplatzlärmstudie in 0,5 m Höhe über dem Boden abgebildet.

Ladearbeiten im Anlieferbereich des Hotels

Für die Geräusche bei den Ladearbeiten wurde der im Technischen Bericht [16] beschriebenen Emissionsansatz für den Ladevorgang „Palettenhubwagen und Rollcontainer über die fahrzeugeigene Ladebordwand“ verwendet. Danach kann für die Geräuschemission ein mittlerer Schalleistungspegel von L_{WAT,1h} ≈ 88 dB(A) in Ansatz gebracht werden. Der beurteilte Schalleistungspegel L_{WA,r} ergibt sich über folgende Gleichung:

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

mit

L _{WAT,1h}	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde
n	Anzahl der Ereignisse in der Beurteilungszeit T _r
T _r	Beurteilungszeit in Stunden

Dem Lieferbereich der Küche wurden vor 06:00 Uhr 3 Anlieferungen mit je einem Ladevorgang zugeordnet. Für die Anlieferung nach 06:00 Uhr wurden 10 Ladevorgänge angesetzt. Für den Lieferbereich der Wäschetransporte wurden 6 Ladevorgänge berücksichtigt.

Tab. 10: Emissionsdaten für die Ladearbeiten in den Lieferbereichen des Hotels

Emissionsquelle	L _{WAT,1h} in dB(A)	s in dB(A)	A in m ²	Anzahl der Ladevorgänge						L _{WA,r} in dB(A)			L _{WA,r} in dB(A)		
				werktags		sonntags		nachts	werktags	sonntags	nachts	werktags	sonntags	nachts	
				06-07 20-22	07-20	06-09 13-15 20-22	07-20								lauteste Nachtstunde (morgens)
Q13.2a Lkw-Ladearbeiten Küche	88	5,9	30	0	10	0	0	3	91,9	-	98,7	77,1	-	83,9	
Q13.2b Lkw-Ladearbeiten Wäsche	88	5,9	30	0	6	0	0	0	89,6	-	-	74,9	-	-	

L_{WAT} - unbeurteilter, A-bewert. Schalleistungspegel in dB(A) s - Standardabweichung
 L_{WAT,1h} - zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Ereignis pro h in dB(A) L_{WA,r} - beurteilter, flächenbezogener Schalleistungspegel in dB(A)
 L_{WA,r} - beurteilter, Schalleistungspegel in dB(A)

Im Prognosemodell wurde für die Geräuschemissionen bei den Ladearbeiten jeweils eine Flächenschallquelle nach DIN ISO 9613-2 in 2,0 m Höhe über dem Boden abgebildet.

Geräuschemissionen eines Lkw-Kühlaggregates

Dem Anlieferbereich der Küche wurden die beim Betrieb eines Lkw-Kühlaggregates entstehenden Geräuschemissionen zugerechnet. In der Parkplatzlärmstudie wird für die Schallemission eines Kühlaggregates vom Typ „Thermo-King SMX II“ ein mittlerer Schalleistungspegel von L_{WA} = 97 dB(A) angegeben. Die Betriebsdauer der Kühlaggregate beträgt danach ca. 15 min pro Stunde.

Tab. 11: Emissionsdaten für den Betrieb eines Lkw-Kühlaggregates

Emissionsquelle	L _{WA} in dB(A)	K _I in dB(A)	Einwirkdauer der Betriebsgeräusche in min						L _{WA,r} in dB(A)		
			werktags		sonntags		nachts	werktags	sonntags	nachts	
			06-07 20-22	07-20	06-09 13-15 20-22	09-20					lauteste Nachtstunde
Q13.3 Lkw-Kühlaggregat	95	0	0	15	0	0	15	76,9	-	89,0	

L_{WA} - unbeurteilter, A-bewert. Schalleistungspegel in dB(A) K_I - Zuschlag für impulshaltige Geräuschanteile
 L_{WA,r} - beurteilter, A-bewert. Schalleistungspegel in dB(A)

Im Prognosemodell wurde für die Geräuschemission des Lkw-Kühlaggregates eine Punktschallquelle nach DIN ISO 9613-2 in 3,0 m Höhe über dem Boden abgebildet.

Verhaltensbezogene Geräusche der Gäste im Bereich der Außengastronomie

Von im Freien sich aufhaltenden Personen gehen häufig verhaltensbedingte Geräusche aus, die für die Außenterrassen der Hotelanlage berücksichtigt wurden. Die Ermittlung der Geräuschemissionen erfolgte nach dem in der VDI 3770 [15] beschriebenen Emissionsansatz für Menschengruppen im Freien bei unterschiedlicher Intensität der Kommunikation. Danach kann der Schalleistungspegel L_{WA} für die auf einer Fläche befindlichen Personen über folgende Beziehung ermittelt werden:

$$L_{WA} = L_{WAeq,Person} + 10 \lg n + 10 \lg k / 100\%$$

mit

L_{WAeq,Person} - Schalleistungspegel einer sich äußernden Person in dB(A)

k - prozentualer Anteil sich äußernder Personen auf der Grundfläche

Die Impulshaltigkeit K_I kann über folgende Beziehung bestimmt werden:

$$K_I = 9,5 \text{ dB} - 4,5 \lg (n)$$

mit

n - Anzahl der zur Immission wesentlich beitragenden Personen

Auf der Nordseite der Hotelanlage „Nautic“ befinden sich zwei gastronomisch bewirtschaftete Außenbereiche. Nach Auskunft des Hotelbetreibers werden die Außenbereiche bis 23:00 Uhr bewirtschaftet. Der westliche Außenbereich hat eine Fläche von ca. 200 m², auf der sich ca. 90 Sitzplätze befinden. Der östliche Außenbereich umfasst eine Fläche von ca. 150 m², auf der sich ca. 60 Sitzplätze befinden.

Für die Geräuschemission der einzelnen sprechenden Person kann ein Schalleistungspegel von $L_{WA} \approx 70$ dB(A) (gehobenes Sprechen) angesetzt werden. Da mindestens eine Person Zuhörer ist, wenn eine andere spricht, kann der Anteil der gleichzeitig sprechenden Personen mit 50 % angenommen werden. Über die oben genannte Beziehung ergeben sich für die Geräuschemissionen der Außenbereiche unbeurteilte Schalleistungspegel von $L_{WA} \approx 86,5$ dB(A) bzw. 84,8 dB(A). Die Zuschläge für impuls- und informationshaltige Geräuschanteile wurden mit $K_1 = 2,1$ dB(A) bzw. 2,9 dB(A) bestimmt.

Die Dauer der Geräuscheinwirkung wurden im Tagzeitraum mit 8 Stunden und in der ungünstigsten Nachtstunde mit einer vollen Stunde in Ansatz gebracht.

Tab. 12: Emissionswerte für die verhaltensbezogenen Geräusche auf den Terrassen

Emissionsquelle	L_{WA} in dB(A)	K_1 in dB(A)	Fläche A in m ²	Einwirkdauer in min					$L_{WA,T}$			$L_{WA,T}^*$		
				werktags		sonntags		nachts	werktags	sonntags	nachts	werktags	sonntags	nachts
				06-07 20-22	07-20	06-09 13-15 20-22	09-13 15-20	lauteste Nachtstunde	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)
Q13.4a Terrasse 1 Außengastronomie	86,5	2,1	200	120	360	240	240	60	85,6	85,6	88,6	62,5	62,5	65,6
Q13.4b Terrasse 2 Außengastronomie	84,8	2,9	150	120	360	240	120	60	84,6	83,4	87,7	62,9	61,6	65,9
L_{WA} - unbeurteilter, A-bewert. Schalleistungspegel in dB(A)					K_1 - Zuschlag für impuls- und informationshaltige Geräuschanteile									
$L_{WA,T}$ - beurteilter, A-bewert. Schalleistungspegel in dB(A)					$L_{WA,T}^*$ - beurteilter, flächenbezogener Schalleistungspegel in dB(A)									

Im Prognosemodell wurden für die verhaltensbezogenen Geräusche der Gäste im Bereich der Außengastronomie Flächenschallquellen nach DIN ISO 9613-2 in 1,2 m Höhe über dem Boden abgebildet.

Geräuschemissionen durch den Parkverkehr auf nichtöffentlichen Stellplatzanlagen

Die Geräusche auf nichtöffentlichen Stellplätzen wurden der jeweiligen gewerblichen Einrichtung zugeordnet und nach Parkplatzlärmstudie [11] berechnet. Berücksichtigt wurden die Stellplatzanlagen der Hotelanlage „Nautic“ sowie die nichtöffentlichen Stellplätze im Bereich des Triftweges.

Bei der Parkplatzart „Hotel“ wird die Anzahl der Betten der Hotelanlage für die Ermittlung der Parkplatzemissionen zugrunde gelegt. Auf Grundlage von öffentlich zugänglichen Daten wurden für die Hotelanlage „Nautic“ ca. 150 Betten angesetzt. Die Anzahl der Betten wurde anteilig auf die Stellplätze Q3.1 bis Q3.9 verteilt.

Für die Stellplätze im Bereich des Triftweges wurden die Parkplatzarten „P+R-Platz“ (Q4.1, Q6), „Wohnanlage, Parkplatz oberirdisch“ (Q5) und „Hotel“ (Q4.2, Q7.1 bis Q7.3) mit den jeweiligen Anhaltswerten für die Bewegungshäufigkeit auf den Stellplätzen angesetzt. Für die Bus-Stellplätze (Q3.6 und Q7.4) wurden je 4 Bewegungen pro Tag innerhalb des Tagzeitraumes und 1 Bewegung in der ungünstigsten Nachtstunde berücksichtigt.

Zu den Hotel-/Ferienanlagen nordwestlich des Triftweges lagen keine Informationen vor. Die Geräuschemissionen zum Parkverkehr auf den Stellplätzen Q7.1 bis Q7.4 wurden auf Grundlage von Annahmen abgeschätzt. In der nachfolgenden Tabelle 13 sind die Emissionskennwerte zu den Stellplätzen und die daraus abgeleiteten Emissionspegel aufgeführt.

Tab. 13: Emissionsdaten für den Parkverkehr auf nichtöffentlichen Stellplätzen

Emissionsquelle	Anzahl der Stellplätze	B ₀ - Anzahl der Betten	B ₀ - Netto-Gastraumfl.	Oberfl. der Fahrgassen	K _{PA} Zuschlag Parkplatzart in dB(A)	K _i Zuschlag Impulshalt. in dB(A)	Bewegungen pro Bezugsgröße B ₀ u. Stunde		L _{WA,r} in dB(A)	
		Stk.	m ²				Tag	Nacht	tags	nachts
Q3.1 PPI. Pkw Hotel	9	16,5	-	Asphalt	0	4	0,07	0,06	67,8	67,1
Q3.2 PPI. Pkw Hotel	6	11,0	-	Asphalt	0	4	0,07	0,06	65,9	65,2
Q3.3 PPI. Pkw Hotel	4	7,3	-	Asphalt	0	4	0,07	0,06	63,9	63,2
Q3.4 PPI. Pkw Hotel	21	38,4	-	wgb.Obfl.	0	4	0,07	0,06	76,3	75,6
Q3.5 PPI. Pkw Hotel	8	14,6	-	Asphalt	0	4	0,07	0,06	67,2	66,5
Q3.6 PPI. Bus Hotel	1	-	-	Asphalt	14	3	0,25	1	74,0	80,0
Q3.7 PPI. Pkw Hotel	9	16,5	-	Asphalt	0	4	0,07	0,06	67,8	67,1
Q3.8 PPI. Pkw Hotel	13	23,8	-	Asphalt	0	4	0,07	0,06	70,5	69,8
Q3.9 PPI. Pkw Hotel	12	22,0	-	Asphalt	0	4	0,07	0,06	69,6	69,0
Anzahl St.-Plätze/Betten gesamt:	83	150								
Q4.1 PPI. Pkw Bürogeb.	6	-	-	Asphalt	0	4	0,3	0,16	69,6	66,8
Q4.2 PPI. Pkw H.-Wohnungen	12	-	-	wgb.Obfl.	0	4	0,4	0,15	77,5	73,3
Q5 PPI. Pkw Wohnen	8	-	-	Asphalt	0	4	0,4	0,15	72,1	67,8
Q6 PPI. Pkw	20	-	-	Betst.-Pfl.	0	4	0,3	0,16	78,4	75,7
Q7.1 PPI. Pkw Hotelanlage	36	65	-	wgb.Obfl.	0	4	0,07	0,06	79,5	78,8
Q7.2 PPI. Pkw Hotel	23	42	-	wgb.Obfl.	0	4	0,07	0,06	76,9	76,2
Q7.3 PPI. Pkw Hotelanlage	35	63	-	wgb.Obfl.	0	4	0,07	0,06	79,3	78,7
Q7.4 PPI. Bus Hotelanlage	1	-	-	wgb.Obfl.	14	3	0,25	1	76,5	82,5
Anzahl St.-Plätze/Betten gesamt:	95	170								

L_{WA,r} - nach Parkplatzstudie berechneter beurteilter Schalleistungspegel

Im Prognosemodell wurden für die Geräuschemissionen des Parkverkehrs auf den Stellplätzen Flächen-schallquelle nach Parkplatzlärmstudie in 0,5 m Höhe über dem Boden abgebildet.

Geräuschemissionen auf nichtöffentlichen An- und Abfahrtswegen

Die Geräuschemissionen auf den An- und Abfahrtswegen des Parkverkehrs im nichtöffentlichen Bereich wurden nach der Berechnungsvorschrift RLS-90³ [9] berechnet. Ausgehend von der Bezugsgröße B₀ der jeweiligen Parkplatzart und den Anhaltswerten N für die Bewegungshäufigkeit wurden die Verkehrsstärken auf den Fahrwegen ermittelt.

Tab. 14: Emissionspegel für die Fahrgeräusche auf den Fahrwegen des Parkverkehrs

Emissionsquelle	maßgebende stündliche Verkehrsstärke M			L _{me,r} in dB(A)		L _{WA',1h} in dB(A)	
	Tag	Nacht	Nacht 8h	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Q8.1 FW Q3.8, Q3.9	3,2	2,7	0,5	33,6	32,9	52,6	51,9
Q8.2 FW Q3.7 bis Q3.9	4,4	3,7	0,6	35,0	34,2	54,0	53,2
Q8.3 FW Q3.2 bis Q3.9	9,3	8,0	1,3	38,2	37,6	57,2	56,6
Q8.4 FW Bus	0,3	1,0	-	36,3	41,5	55,3	60,5
Q9 FW Q4.2 PPI. Hotelgeb.	4,8	1,8	-	36,4	32,1	55,3	60,5

L_{me,r} - nach RLS-90 berechneter beurteilter Emissionspegel in dB(A)
L_{WA',1h} - längenbezogener Schalleistungspegel, bezogen auf 1 Stunde

Im Prognosemodell wurden für die Fahrgeräusche auf den nichtöffentlichen An- und Abfahrtswegen des Parkverkehrs Linienschallquellen nach RLS-90 in 0,5 m Höhe über der Fahrwegoberfläche abgebildet.

³ Im Zusammenhang mit der TA-Lärm kann die RLS-90 weiterhin angewendet werden.

6 Berechnungsergebnisse

Auf Basis der unter Pkt. 5 beschriebenen Emissionskennwerte wurden Schallausbreitungsrechnungen durchgeführt und die Beurteilungspegel für die Lärmarten Verkehrslärm und Gewerbelärm berechnet. Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen wurden als

- a. Flächenhafte Immissionspegelverteilungen (Immissionspegelraster) und
- b. Einzelpunkt berechnungstabellen

dargestellt.

Mit den Immissionspegelrastern erfolgt eine farblich codierte und beurteilungszeitraumabhängige Darstellung der Beurteilungspegel. Die farblich dargestellten Pegelstufen umfassen jeweils einen fixen Bereich von 5 dB(A). Die Grenzen der Pegelstufen sind durch Isophonen-Linien, d.h. Linien mit gleichen Pegelwerten, markiert. Die Pegelklassenbreite und die Höhe der Pegel können anhand der Pegellegende abgelesen werden. Die dargestellten Beurteilungspegel können punktuell mit den Orientierungswerten der DIN 18005 verglichen werden, gelten jedoch nur für die angegebene Berechnungshöhe.

Zur detaillierten Berechnung der Beurteilungspegel wurden innerhalb des Plangebietes die maßgeblichen Immissionsorte IO1.1 bis IO4.4 und außerhalb des Plangebietes die Berechnungspunkte BP1 und BP2 festgelegt. Eventuell feststellbare Differenzen zwischen der flächenhaften Darstellung und der punktuellen Berechnung der Beurteilungspegel resultieren aus der Tatsache, dass erstere die Eigenreflexion an den Gebäudefassaden berücksichtigen, während bei den Einzelpunkt berechnungen die Reflexion an der Fassade, vor der der Berechnungspunkt liegt, nicht in die Berechnung eingeht.

Die Ergebnisse der Einzelpunkt berechnungen sind tabellarisch in den Anlagen A4.1 (Verkehrslärm) und A4.2 (Gewerbelärm) aufgeführt (s. Anhang).

6.1 Verkehrslärmimmissionen

Die Beurteilungspegel für die Verkehrslärmimmissionen (Schienen- und Straßenverkehr) sind in den Lageplänen A3.1 bis A3.3 (s. Anhang) für die Immissionsorthöhen des Außenwohnbereiches (2,0 m über dem Boden) und des 1. Obergeschosses (5,8 m über dem Boden) flächenhaft dargestellt.

Die Abb. A3.1 zeigt, dass in der Immissionsorthöhe des Außenwohnbereiches der Orientierungswert Tag für Wohngebiete von 55 dB(A) auf der westlichen Seite des Plangebietes um teilweise mehr 10 dB(A) überschritten wird. Der Orientierungswert Tag wird ab einem Abstand von ca. ≥ 132 m zur Straßenlängsachse der B111 eingehalten. Werden als Abwägungsmaßstab die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete zugrunde gelegt, so wird der Immissionsgrenzwert Tag von 59 dB(A) ab einem Abstand von ≥ 67 m zur Straßenlängsachse eingehalten.

In den Abb. A3.2 und A3.3 sind die Verkehrslärmimmissionen für die Immissionsorthöhe des 1. Obergeschosses dargestellt. Im Bereich der am weitesten westlich gelegenen Bauflächen WA3 und WA4 sowie im westlichen Teil von WA1 südlich der Planstraße entstehen Verkehrslärmimmissionen, die die Orientierungswerte für Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts teilweise bis 14 dB(A) am Tag und bis 16 dB(A) in der Nacht überschreiten. Werden zur Abschätzung des Abwägungsspielraums die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 dB(A) und 49 dB(A) nachts herangezogen, entstehen im Bereich der westlich gelegenen Bauflächen WA3 und WA4 Grenzwertüberschreitungen bis 10 dB(A) am Tag und bis 12 dB(A) in der Nacht.

In der Anlage A4.1 sind die Beurteilungspegel zum Verkehrslärm tabellarisch aufgeführt. Danach entstehen die pegelbestimmenden Immissionsanteile durch den Straßenverkehr auf der Bundesstraße B111. Die Immissionsanteile des Schienenverkehrs liegen um ca. 10 dB(A) unter denen des Straßenverkehrs.

Für die Berechnungspunkte BP1 und BP2 außerhalb des Plangebietes erfolgt ein Vergleich der Verkehrslärmimmissionen zwischen Null- und Planfall. Infolge der Planung erhöhen sich die Verkehrsgeräusche um bis zu 3,9 dB(A) am Tag und um bis zu 3,6 dB(A) in der Nacht. Mit Beurteilungspegeln bis 54 dB(A) am Tag und bis 47 dB(A) in der Nacht liegen die Verkehrslärmimmissionen im Planfall unterhalb der Orientierungswerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts.

6.2 Gewerbelärmimmissionen

Für die innerhalb des Plangebietes entstehenden Gewerbelärmimmissionen sind die Beurteilungspegel in den Abbildungen A3.4 bis A3.6 flächenhaft dargestellt. Berücksichtigt wurden die Hauptgeräuschquellen auf dem Betriebsgelände der Hotelanlage „Nautic“, des Betriebshofes und des Pumpwerkes sowie die Emissionen des Parkverkehrs auf nichtöffentlichen Stellplatzanlagen im Bereich des Triftweges.

Den Abb. A3.4 und A3.5 ist zu entnehmen, dass die Beurteilungspegel für die Gewerbelärmimmissionen im Tagzeitraum in den Immissionsorthöhen des Außenwohnbereiches und des 1. OG unterhalb des Orientierungswertes Tag von 55 dB(A) liegen. Am ehesten wird der Orientierungswert Tag an der südlichen Grenze der Baufläche WA1 südlich der Planstraße (IO1.14) erreicht.

Im Nachtzeitraum wurden die höchsten Beurteilungspegel bei den Anlieferungen im Bereich des Hotels „Nautic“ am frühen Morgen (05:00 bis 06:00 Uhr) bestimmt. Gegenüber der Nachtstunde am späten Abend (22:00 bis 23:00 Uhr), in der die Geräusche der Außen gastronomie pegelbestimmend sind, entstehen am frühen Morgen die höheren Gewerbelärmimmissionen.

In der Abbildung A3.6 sind für die ungünstigste Emissionssituation im Nachtzeitraum die Gewerbelärmimmissionen flächenhaft dargestellt. Im Bereich der südlichen und östlichen Baugrenzen der Bauflächen WA1 am Triftweg, WA2 und teilweise WA1 (südlich der Planstraße) entstehen Beurteilungspegel, die den Nachtrichtwert für Wohngebiete von 40 dB(A) teilweise um bis zu 9 dB(A) überschreiten (IO2.1).

In der Anlage A4.2 sind die Beurteilungspegel zum Gewerbelärm für die Immissionsorte IO1.1 bis IO4 detailliert aufgeführt. Für die Immissionsorte IO1.2, IO1.6, IO2.1 und IO1.10 sind in den Anlagen A4.2 a bis d die Immissionsanteile der Einzelschallquellen, geordnet nach der Höhe des Teilbeurteilungspegels aufgelistet. Die Lage der Immissionsorte ist in der Anlage A1 dargestellt (s. Anlagen).

6.3 Summenpegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm

Die konkrete Festlegung von Pegelwerten als Schwelle der Gesundheitsgefährdung obliegt immer einer Beurteilung des jeweiligen Einzelfalls⁴. Allgemeingültige Schwellenwerte lassen sich demnach nicht aufstellen. In der Rechtsprechung haben sich als Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung in Wohngebieten 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts durchgesetzt.

Über den dem Wohnen zugeordneten Außenwohnbereichen, wie Balkone, Loggien und Terrassen, aber auch über den im Wohnumfeld geplanten Freiflächen, wie z.B. bauordnungsrechtlich erforderliche Spielplätze sollten tagsüber gewisse Pegelgrenzen nicht überschritten werden. Ein Kriterium für eine akzeptable Aufenthaltsqualität, das im Rahmen der Abwägung bei einer Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 herangezogen werden kann, ist z.B. die Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation über kurze Distanzen mit normaler, allenfalls leicht angehobener Sprechlautstärke. Den Schwellenwert, bis zu dem eine ungestörte Kommunikation unter den o.g. Voraussetzungen möglich ist, sieht die Rechtsprechung (hier zu einem Urteil zu einer Planfeststellung für eine Flughafenerweiterung) bei einem äquivalenten Dauerschallpegel von 62 dB(A) außen.⁵

In der Anlage A4.1 (s. Anhang) wurden aus den Beurteilungspegeln der Lärmarten Verkehrs- und Gewerbelärm die Summenpegel gebildet. An der westlichen Grenze der Baufläche WA4 wurden Summenpegel bis 68 dB(A) am Tag und bis 61 dB(A) in der Nacht bestimmt. Die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung werden dort im Tagzeitraum nicht erreicht, in der Nacht aber um bis zu 1 dB(A) überschritten. Aufgrund dieser Geräuschbelastung wurden für die Baufläche WA4 Wohngebäude ausgeschlossen.

⁴ BVerwG, Beschluss vom 08.09. 2004 4.B.42.04

⁵ BVerwG, Urt. V. 16.03.2006 – 4 A 1075.04; OVG Nordrhein-Westfalen, Urt. V. 13.03.2008 – 7 D 34/07.NE

Im südwestlichen Teil der Baufläche WA3 (IO3.9) ist die Anordnung eines Spielplatzes angedacht. An diesem Immissionsort wurde ein Summenpegel von 61 dB(A) tags bestimmt. Dieser Wert liegt unterhalb des oben genannten Schwellenwertes, bis zu dem eine ungestörte Kommunikation möglich ist.

7 Lärmschutzmaßnahmen

7.1 Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm

Im Rahmen der Voruntersuchung [25] wurden zur Verminderung der Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet abschirmende Lärmschutzbauwerke, eine geschlossene Riegelbebauung und das Abrücken der Baugrenzen von der Lärmquelle untersucht. Die Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, dass im Bereich von WA4 mit abschirmenden Maßnahmen keine für Wohnnutzungen verträgliche Geräuschsituation erreichbar ist. Selbst bei der Kombination der Maßnahmen wurden auf der lärmabgewandten Gebäudeseite noch Beurteilungspegel Nacht ermittelt, die über dem Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) nachts liegen. Auf die Geräuschbelastung auf der westlichen Seite des Plangebietes eingehend, schließt der B-Plan Nr. 21 für die Baufläche WA4 Wohngebäude aus.

Kann eine bauliche Nutzung mit aktiven Mitteln nicht oder nicht ausreichend geschützt werden, können beim Verkehrslärm passive Lärmschutzmaßnahmen am Gebäude eingesetzt werden. Die Maßnahmen des passiven Schallschutzes zielen darauf ab, bei geschlossenen Fenstern und hinreichend schalldämmenden Außenbauteilen den in den zu schützenden Raum eindringenden Schall soweit zu vermindern, dass in den Räumen, die zum ständigen Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, Innenraumpegel von ≤ 40 dB(A) am Tag und von ≤ 30 dB(A) in der Nacht sichergestellt werden. Zum passiven Schallschutz zählen u.a. folgende Maßnahmen:

- Grundrissregelung,
- Innenpegellösungen bei teilgeöffneten Außenbauteilen und
- Einbau von Lüftungseinrichtungen

- **Grundrissregelung**

Das Ziel der Grundrissregelung besteht darin, die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume⁶ bzw. deren Fenster vorzugsweise auf einer lärmabgewandten Gebäudeseite anzuordnen. Auf der lärmabgewandten Seite sollten im besten Fall die Orientierungswerte tags und nachts eingehalten oder zumindest nur geringfügig überschritten werden, so dass vor allem nachts bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster ein weitgehend ungestörter Schlaf möglich ist.

⁶ Mit dem Begriff Aufenthaltsraum werden hier gegenüber Lärm schutzbedürftige Räume zusammengefasst. Bei Wohnungen zählen hierzu Wohnräume, einschließlich Wohndielen und Wohnküchen sowie Schlafräume. Nicht zu den schutzbedürftigen Räumen zählen bspw. Bäder und Hausarbeitsräume sowie Küchen, die vor allem der Zubereitung von Mahlzeiten dienen.

Für die Baufläche WA3 wurde die Abschirmwirkung der Baukörper untersucht (s. Tab. 15).

Tab. 15: Beurteilungspegel zum Verkehrslärm mit Eigenabschirmung der Baukörper

Berechnungspunkte/ Immissionsorte		IRW		Beurteilungszeitraum Tag			Beurteilungszeitraum Nacht		
		Immissions- richtwerte		Summe Verkehrslärm		Differenz	Summe Verkehrslärm		Differenz
		Tag	Nacht	(aufgerundet)			(aufgerundet)		
		dB(A)	dB(A)	$L_{r,Bahn} + L_{r,STR Pl.}$	$L_{r,Bahn} + L_{r,STR Pl.}$	$L_{r,Sum} - ORW$	$L_{r,Bahn} + L_{r,STR Pl.}$	$L_{r,Bahn} + L_{r,STR Pl.}$	$L_{r,Sum} - ORW$
IO3.1 Baufläche WA3 Baufeld 8 Ost-S.	AWB	55	45	45,2	46	-9	36,9	37	-8
	EG			46,6	47	-8	38,5	39	-6
	1.OG			46,8	47	-8	38,7	39	-6
	DG			50,1	51	-4	42,3	43	-2
IO3.2 Baufläche WA3 Baufeld 8 Süd-S.	AWB	55	45	54,6	55	0	47,1	48	3
	EG			54,9	55	0	47,4	48	3
	1.OG			55,4	56	1	47,9	48	3
	DG			56,2	57	2	48,7	49	4
IO3.3 Baufläche WA3 Baufeld 8 West-S.	AWB	55	45	57,6	58	3	50,0	50	5
	EG			57,8	58	3	50,2	51	6
	1.OG			58,3	59	4	50,8	51	6
	DG			58,8	59	4	51,2	52	7
IO3.4 Baufläche WA3 Baufeld 8 Nord-S.	AWB	55	45	54,8	55	0	46,9	47	2
	EG			54,8	55	0	46,9	47	2
	1.OG			54,9	55	0	47,1	48	3
	DG			55,5	56	1	47,7	48	3
IO3.5 Baufläche WA3 Baufeld 9 Ost-S.	AWB	55	45	44,7	45	-10	36,4	37	-8
	EG			46,0	46	-9	37,9	38	-7
	1.OG			46,5	47	-8	38,4	39	-6
	DG			50,6	51	-4	42,8	43	-2
IO3.6 Baufläche WA3 Baufeld 9 Süd-S.	AWB	55	45	56,3	57	2	48,8	49	4
	EG			56,6	57	2	49,1	50	5
	1.OG			57,3	58	3	49,8	50	5
	DG			58,1	59	4	50,6	51	6
IO3.7 Baufläche WA3 Baufeld 9 West-S.	AWB	55	45	59,4	60	5	51,8	52	7
	EG			59,6	60	5	52,1	53	8
	1.OG			60,3	61	6	52,8	53	8
	DG			60,9	61	6	53,4	54	9
IO3.8 Baufläche WA3 Baufeld 9 Nord-S.	AWB	55	45	55,9	56	1	48,1	49	4
	EG			56,1	57	2	48,3	49	4
	1.OG			56,3	57	2	48,6	49	4
	DG			57,0	57	2	49,3	50	5

Überschreitungen der Immissionsrichtwerte sind rot hervorgehoben.

IRW - Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm in dB(A)

$L_{r,j}$ - Teil-Beurteilungspegel für einzelne Emittentengruppen

Auf den Baufeldern 8 und 9 werden auf der Ostseite der Baukörper die Verkehrslärmimmissionen so reduziert, dass die Orientierungswerte für Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts eingehalten werden.

Im Bereich der Baugrenzen, an denen die Orientierungswerte nicht eingehalten werden, sind im Bereich von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen weiterführende passive Lärm-schutzmaßnahmen zu berücksichtigen.

• **Baulicher Schallschutz bei teilgeöffneten Außenbauteilen**

Mit „herkömmlichen“ teilgeöffneten Fenstern kann der Zielwert nachts von ≤ 30 dB(A) innen bei hohen Fensterflächenanteilen bereits überschritten werden, wenn der Beurteilungspegel Nacht außen vor dem Fenster 45 dB(A) beträgt. Bei höheren Außenlärmpegeln sind daher zusätzliche Maßnahmen erforderlich, die sowohl eine ausreichende Belüftung ermöglichen als auch im teilgeöffneten Zustand eine ausreichende Schalldämmung aufweisen.

Gemäß Anhang X.2.6 des Berliner Leitfadens [21] kann die Ermittlung des Innenpegels auf Grundlage des berechneten Beurteilungspegels außen grundsätzlich analog dem Berechnungsverfahren nach VDI 2719 [17] erfolgen:

$$L_I \approx L_a - R'_{w, \text{res}} + 10 \log (S_g / A) + K$$

mit

L_I A-bewerteter Innenschallpegel in dB(A)

L_a maßgeblicher Außenlärmpegel vor der Außenfassade; $L_a = L_0 + 3$ dB

$R'_{w, \text{res}}$ resultierendes Bauschalldämm-Maß der gesamten Außenfläche in dB

S_g vom Raum aus gesehene Gesamtaußenfläche in m^2

A äquivalente Absorptionsfläche des Raumes in m^2

K Korrektursummand in dB, der sich aus dem Spektrum des Außengeräusches und der Frequenzabhängigkeit der Schalldämm-Maße von Fenstern ergibt

Bei einem Fenster in Kippstellung wird die Höhe der Schalldämmung durch die Spaltöffnung bestimmt. Bei einer typischen Spaltbreite von 80 mm beträgt das bewertete Schalldämm-Maß des geöffneten Fensters ca. 9 dB.

Werden Laibung und Sturz mit hochabsorbierenden Materialien verkleidet und die Spaltbreite auf 40 mm begrenzt, so sind im Kippzustand eines herkömmlichen Einfachfensters bewertete Schalldämm-Maße bis ca. 17 dB möglich (z.B. Sälzer 2009; Ahlefeldt et.al. 2006).

Höhere Schalldämm-Maße sind im teilgeöffneten Zustand nur mit besonderen Fensterkonstruktionen oder mit baulichen Maßnahmen gleicher Wirkung zu erreichen. Ein Beispiel für eine besondere Fensterkonstruktion ist das sog. HafenCity-Fenster, ein akustisch für den Kippzustand optimiertes Kastenfenster. Bei günstiger Raumgeometrie ist es mit besonderen Fensterkonstruktionen zumindest rechnerisch möglich, den Zielwert von 30 dB(A) innen bei Kippstellung des Fensters auch noch bei einem außen berechneten Beurteilungspegel von 63 dB(A) einzuhalten [21].



Innovation der Eilenburger Fenstertechnik: 46 dB gekippt/teilgeöffnet



» Effektiver Schallschutz
UND effektive Lüftung

» Prinzip Kastenfenster mit
speziellen, integrierten
Schallabsorbieren

» Versetzte Kippstellung –
Prinzip Umlenkschall-
dämpfer

» Rechtlich geschütztes
Gebrauchsmuster

70 m³/h
Luftmenge bei
10 Pa

46 dB
Schalldäm-
maß gekippt

< 30 dB
Lärmpegel
innen ca.

76 dB
Lärmpegel
außen

Quelle: Eilenburger Fenstertechnik

Abb. 3: Beispiel Hafen-City-Fenster; Quelle: Produktkatalog Eilenburger Fenstertechnik

Mit „baulichen Maßnahmen gleicher Wirkung“ werden baulich-technische Ausführungen zusammengefasst, die z.B. auch die sogenannten Prallscheiben beinhalten. In einer Untersuchung zur Schalldämmung von zweischaligen Fassaden und Prallscheiben des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik Stuttgart [26] wurde bei gekippten Fenstern eine Verbesserung des bewerteten Schalldämm-Maßes von maximal 6 dB(A), in vielen Fällen aber keine Verbesserung festgestellt. Wird der Einfluss einer Prallscheibe auf die Schalldämmung eines Fensters frequenzabhängig betrachtet, wurde bei tiefen Frequenzen eine deutliche Verschlechterung der Schalldämmung festgestellt.

Der Nachweis zur Einhaltung des Zielwertes nachts von ≤ 30 dB(A) ist für ein konkretes Vorhaben in der Regel erst im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens möglich, da erst dann die erforderlichen Eingangsgrößen, wie Fenster- und Raumabmessungen sowie Raumnutzung zur Verfügung stehen.

• Lüftungseinrichtungen

Der Einbau von Lüftungseinrichtungen kann in besonderen Fällen erforderlich sein, wenn z.B. die Fenster nicht offenbar ausgeführt werden müssen. In einem solchen Fall muss die Zuführung von Außenluft durch eine technische Belüftungsanlage ermöglicht werden.



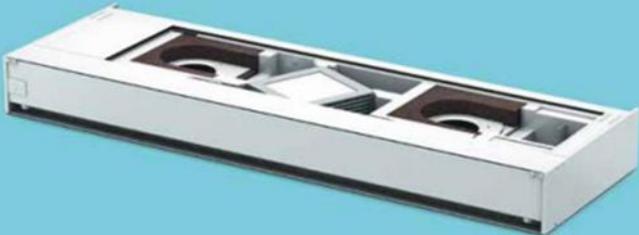






AEROMAT VT mit Wärmerückgewinnung

Der kompakte Fensterlüfter mit Wärmerückgewinnung, optimaler Luftleistung und hoher Schalldämmung.



Neue Features – neue Leistungsvielfalt. Durch das neue Design des Frontprofils lässt sich das Lüftungsgerät hervorragend in eine moderne Innenraumgestaltung integrieren. Für ein breites Spektrum an Handlungsmöglichkeiten sorgt ein neuer Bedientaster mit integrierter Filterwechselanzeige. Die ausgeprägte Wärmerückgewinnung ohne Kondensatentstehung und die besonders hohe Luftleistung – bei zugleich niedrigem Eigengeräusch und effektiver Schalldämmung sind weitere Attribute. Doch auch seine Vielseitigkeit bei der Montage zeichnet ihn aus: Er lässt sich problemlos in nahezu jede Fassade integrieren. Dabei ermöglicht die geringe Bauhöhe von 100 mm sogar einen verdeckten Einbau, zum Beispiel im oberen Fenstersturz-bereich.

Montagevorteile:

- optimale Fassadenintegration durch kompakte Bauweise
- verdeckter Einbau möglich
- geeignet für Sanierung und Neubau
- senkrechter Einbau möglich [AEROMAT VT WRG 1000]

Produktvorteile AEROMAT VT mit Wärmerückgewinnung 1000 und 1100:

- gesundes Raumklima durch gleichzeitiges Be- und Entlüften inkl. vorgewärmter Frischluft
- Bedientaster mit Statusanzeige durch moderne LED-Leuchten
- optionale Integration von Feuchtigkeits-, Temperatur, sowie CO₂/VOC-Sensoren
- Wärmerückgewinnung ohne Kondensatentstehung
- hohe Luftleistung durch 2-stufiges Radialgebläse bei niedrigem Eigengeräusch
- effektive Schalldämmung von über 50 dB
- geeignet für Wohnräume (Schlaf-, Kinder-, Hotelzimmer etc.), Schulen und Bürogebäude
- mit F7 und G3 Filter, inklusive Filterwechselanzeige
- geprüfte Variante gemäß VDI 6022 erhältlich [AEROMAT VT WRG 1000]



Einbau im Fenstersturz



Einbau in der Brüstung



Einbau senkrecht

Abb. 4: Beispiel für eine Lüftungseinrichtung; AEROMA VT der Fa. SIEGENIA

7.2 Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Gewerbelärm

Entstehen bei der Planung Lärmkonflikte oder wird eine bestehende Konfliktlage überplant, sind Maßnahmen zur Lösung oder zur Verminderung der Lärmkonflikte zu prüfen. Hierbei kommt der TA-Lärm eine besonders strenge Bindungswirkung zu. Weil im Vollzug die Einhaltung der Immissionsrichtwerte gewährleistet werden muss, sind diese bereits im Planverfahren bei der Bewertung des Gewerbelärms zugrunde zu legen. Konkret bedeutet dies, dass vor jedem offenbaren Fenster aller schutzbedürftigen Räume prinzipiell ein Immissionsort zu berücksichtigen ist, an dem die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm eingehalten werden müssen [21].

Am wirkungsvollsten sind solche Schutzmaßnahmen, die direkt an der Lärmquelle ansetzen. Da ein bestehender Betrieb aber nicht zur nachträglichen Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen verpflichtet werden kann, sofern seine Anlagen dem Stand der Technik entsprechen, sind Schutzmaßnahmen an der Lärmquelle nur mit Zustimmung des Anlagenbetreibers durchführbar.

Alternativ kann der Anlagenlärm mit Lärmschutzwänden im Bereich des Planvorhabens reduziert werden. In der Regel sind solche Schutzmaßnahmen sehr aufwendig und zum Schutz von Einzelvorhaben zumeist unverhältnismäßig.

In der Schalluntersuchung zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow [25] wurde die Wirksamkeit von Lärmschutzwänden gegenüber Gewerbelärm untersucht. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass mit Lärmschutzwänden bis zu 5 m Höhe und einer Gesamtlänge von ca. 130 m nur das Erdgeschoss ausreichend geschützt werden kann. Für die darüber liegenden Immissionsorthöhen des 1. und 2. Obergeschosses wären weitere bauliche Maßnahmen erforderlich.

Aufgrund der geringen Wirksamkeit und auch aus städtebaulichen Gründen wurden die Lärmschutzwände in der weiteren Planung zum B-Plan Nr. 21 verworfen. Auch eine Abstandsvergrößerung zwischen Lärmquelle und Immissionsort sowie Lärmschutzmaßnahmen am Entstehungsort (Lkw-Anlieferungen, Bus- und Pkw-Parkverkehre, Außengastronomie) wurden als nicht umsetzbar bewertet.

Im Bereich der Baugrenzen, an denen der von außen auf das Plangebiet einwirkende Gewerbelärm zu Konflikten führt, müssen durch entsprechende Grundrisslösungen und/ oder bauliche Maßnahmen Immissionsorte ausgeschlossen werden. Zur Konfliktlösung kommen Maßnahmen der sogenannte „**Architektonische Selbsthilfe**“ infrage:

- Fenster ausschließlich in Festverglasung in denjenigen Fassadenbereichen mit Immissionsrichtwert-Überschreitung und/oder eine ausschließliche Anordnung von im Sinne der DIN 4109 nicht schutzbedürftigen Räumen (Bad, Diele, Wirtschaftsraum, eine lediglich der Zubereitung von Mahlzeiten dienende Küche) zur Lärmquelle hin und damit Wegfall von maßgeblichen Immissionsorten und

- bauliche Maßnahmen (z.B. Prallscheibe in mehr als 0,5 m Entfernung⁷ vor dem öffentlichen Fenster oder ein geschlossener Laubengang) mit der durch ausreichende Schalldämm- bzw. Schirmwirkung nutzerunabhängig die Einhaltung der Immissionsrichtwerte erzielt wird.

In der Abb. 3 sind die Baugrenzen rot markiert, an denen durch den Gewerbelärm Lärmkonflikte im Nachtzeitraum entstehen.

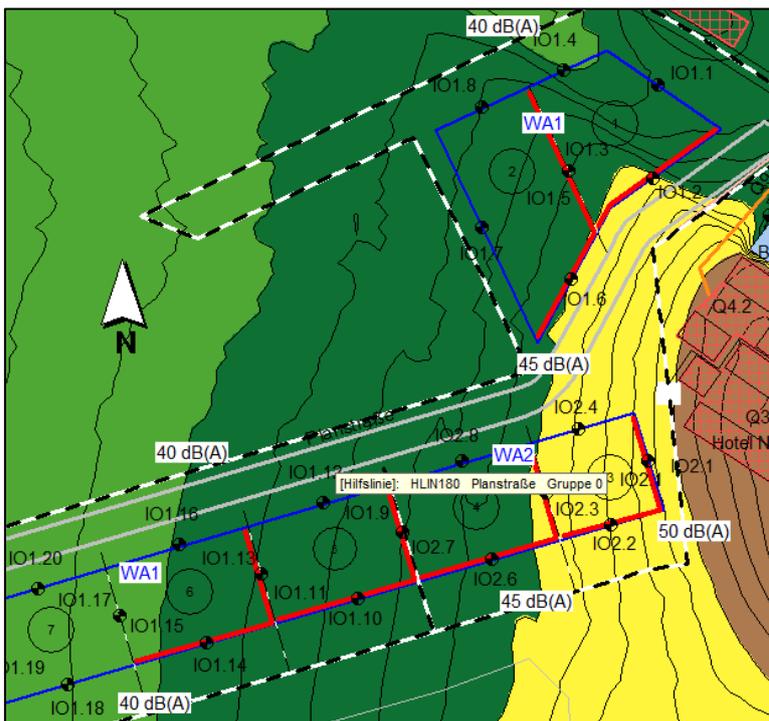


Abb. 5: Ausschnitt Immissionspegelraster Gewerbelärm Nacht; 1. OG

Innerhalb von WA1 am Triftweg, WA2 und WA1 südlich der Planstraße entstehen auf den Baufeldern 1 bis 6 jeweils an der südlichen und östlichen Baugrenze Lärmkonflikte im Nachtzeitraum. Die betroffenen Baugrenzen wurden für jedes Baufeld einzeln bei freier Schallausbreitung und unabhängig von der Bebauung auf benachbarten Baufeldern ermittelt. Sofern durch eine ergänzende schalltechnische Untersuchung für ein konkretes Vorhaben nachgewiesen wird, dass die Geräuschbelastung durch vorgelagerte abschirmende Bebauung oder andere Umstände vermindert wird, kann sich die Konfliktsituation ändern.

⁷ Der Abstand der Prallscheibe vor dem zu öffnenden Fenster ist auf die Vorgabe der TA-Lärm zurückzuführen, dass bei Schallpegelmessungen das Mikrofon 0,5 m vor dem geöffneten Fenster anzuordnen ist. Da Fenster mit Prallscheibe in der Regel keine standardisierten Baukonstruktionen sind, muss die akustische Wirksamkeit messtechnisch durch eine Güteprüfstelle nachgewiesen werden.

8 Maßgebliche Außenlärmpegel

Die Anforderungen an den baulichen Schallschutz sind in der DIN 4109-1:2018-01 [16] festgelegt. Die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenfassaden ergeben sich danach unter Berücksichtigung der jeweiligen Raumart nach Gleichung (6):

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

dabei ist

$R'_{w,ges}$	gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile in dB
L_a	maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01 in dB(A)
$K_{Raumart}$	Korrekturwert für unterschiedliche Raumarten in dB

Für die unterschiedlichen Raumarten sind folgende Korrekturwerte anzusetzen:

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenstationen und Sanatorien;
$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;
$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$	für Büroräume und Ähnliches

Mindestens einzuhalten sind

$R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien
$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges} > 50 \text{ dB}$ sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Zur Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels werden die Lärmbelastungen in der Regel berechnet. Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich

- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (06:00 bis 22:00 Uhr)
- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22:00 bis 06:00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung; dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, bei der sich die höhere Anforderung ergibt.

Auf Basis der Beurteilungspegel für den Verkehrs- und Gewerbelärm wurden die resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 [17] für die Immissionsorte IO1.1 bis IO4.4 ermittelt (Anlage A4.1 sowie Anlagen A5.1 und A5.2; s. Anhang)

Danach entstehen im Bereich der Baugrenzen des Plangebietes resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ zwischen 60 und 73 dB(A).

Innerhalb der Bauflächen WA1 bis WA3, in denen Wohnnutzungen zulässig sind, ergeben sich bei der Raumart „Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten Unterrichtsräume und Ähnliches“ hinsichtlich der Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile gegenüber Außenlärm gesamt bewertete Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ zwischen 30 bis 35 dB.

Im Bereich der Baufläche WA4 sind bei den Raumarten „Büroräume und Ähnliches“ gesamt bewertete Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ zwischen 33 bis 38 dB erforderlich.

In den Anlagen A5.1 und A5.2 sind der resultierende maßgebliche Außenlärmpegel im Tag- bzw. Nachtzeitraum flächendeckend für die Immissionsorthöhe des 1.Obergeschosses (5,8 m über dem Boden) dargestellt.

9 Qualität der Schallimmissionsprognose

Die Qualität der vorgenannten Ergebnisse ist vorrangig von der Genauigkeit der Emissionsdaten abhängig. Diese werden für spezifische Quellen im Regelfall vom Auftraggeber oder von den konkreten Eigentümern und Betreibern übermittelt, womit die Basis der vorliegenden Untersuchung von der Qualität der mitgeteilten Informationen abhängt. Ein Großteil der benötigten Eingangsparameter ist jedoch durch den Gutachter selbst auf Grundlage aktueller Veröffentlichungen, Richtlinien und einschlägiger Literatur einzubringen. Um eine hinreichende Genauigkeit der Prognose zu gewährleisten, werden alle Eingangsdaten aufbauend auf gutachterlicher Erfahrung und konkreten Messungen in Hinblick auf ihre Plausibilität überprüft.

Die Qualität der Prognose wird durch softwarebasierte, dreidimensionale Ausbreitungsrechnungen auf Grundlage der DIN 9613-2 gestützt. Die meteorologische Korrektur wurde bei der Berechnung nicht berücksichtigt.

Die Berechnungsergebnisse gelten für eine Wetterlage, die die Schallausbreitung begünstigt (Mitwindwetterlage bis 3 m/s Windgeschwindigkeit und Temperaturinversion).

10 Empfehlung von Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz

(1) Lärmabgewandte Seiten

In den Baugebieten WA1 am Triftweg und WA2, WA1 südlich der Planstraße und WA3 ist bei allen Wohnungen jeweils die Hälfte der schutzbedürftigen Räume nach DIN 4109-1:2018-01, Nr. 3.16 an der lärmabgewandten Gebäudeseite anzuordnen. Die lärmabgewandte Seite ist bei WA1 am Triftweg die Nord- und Westseite und bei WA2, WA1 südlich der Planstraße und WA3 die Nordseite. Diese Räume sind als Schlafräume zu nutzen. Von dieser Grundrissregelung kann abgewichen werden, wenn diese aus städtebaulich-architektonischen Gründen nicht möglich ist.

Fenster von Schlafräumen, die nicht an einer lärmberuhigten Seite liegen, sind als besondere Fensterkonstruktionen oder mit baulichen Maßnahmen gleicher Wirkung auszustatten. Durch diese ist sicherzustellen, dass bei einer Teilöffnung der Fenster die Innenpegel von 40 dB(A) tags und 30 dB(A) nachts in den zu schützenden Räumen von Wohnungen und 40 dB(A) tags in Büroräumen nicht überschritten werden.

Baulich verbundene Außenwohnbereiche sind vorzugsweise auf der lärmabgewandten Gebäudeseite anzuordnen.

Im Baugebiet WA4 sind die Fenster von schutzbedürftigen Räumen auf der lärmabgewandten Gebäudeseite anzuordnen. Die lärmabgewandte Gebäudeseite ist die Ostseite.

(2) Ausschluss von Immissionsorten

„Zum Schutz vor Gewerbelärm sind auf den Bauflächen WA1 am Triftweg an der südöstlichen Baugrenze und auf den Bauflächen WA2 und WA1 südlich der Planstraße an den südlichen und östlichen Baugrenzen auf den zur Lärmquelle zugewandten Seiten schutzbedürftigen Räume gemäß Pkt. 3.16 der DIN 4109-1:2018-01 über eine entsprechende Grundrissgestaltung auszuschließen bzw. durch vorgelagerte geschlossene Laubengänge zu schützen. Sofern schutzbedürftige Räume an den lärmbelasteten Baugrenzen nicht ausgeschlossen werden können, sind Fenster an der lärmbelasteten Seite ausschließlich in Festverglasung zulässig.

Es können auch bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung (z.B. nicht öffnenbare Vorbauten mit einer Mindesttiefe von 0,5 m und eine ausreichende Schalldämmwirkung) getroffen werden.“

(3) Baulicher Schallschutz nach DIN 4109-1:2018-01

„Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden sind die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen gemäß Nr. 7 der DIN 4109-1:2018-01 einzuhalten.

Der nach Gleichung 6 anzusetzende maßgebliche Außenlärmpegel L_a ist im Beiplan zum Teil B Text Nr. 8 dargestellt.

Der Nachweis zur Einhaltung der Anforderungen ist nach DIN 4109-2:2018-01 Nr. 4.4 zu führen. Dabei darf nach Nr. 4.4.5.1 für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseite der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung um 5 dB und bei geschlossener Bebauung bzw. Innenhöfen um 10 dB gemindert werden.

Wenn durch eine ergänzende schalltechnische Untersuchung für ein konkretes Vorhaben nachgewiesen wird, dass die Werte des maßgeblichen Außenlärmpegels durch vorgelagerte abschirmende Bebauungen oder andere Umstände vermindert werden, darf von diesen Anforderungen entsprechend abgewichen werden. Der maßgebende Außenlärmpegel ist gemäß DIN 4109-2:2018-01, Nr. 4.4.5 zu bestimmen.

11 Zusammenfassung

Im Rahmen der Planungen zum Bebauungsplan Nr. 21 „Wohngebiet südlich des Triftweges“ der Gemeinde Ostseebad Koserow waren die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen zu ermitteln und die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen auszuweisen.

- Verkehrslärmimmissionen

Die Verkehrslärmimmissionen werden maßgeblich von der auf der westlichen Seite des Plangebietes vorbeiführenden Bundesstraße B111 sowie der Eisenbahntrasse der Usedomer Bäderbahn bestimmt. Pegelbestimmend sind die Immissionsanteile des Straßenverkehrs. Auf der nordöstlichen Seite des Plangebietes entstehen durch den Straßenverkehr auf dem Triftweg weitere Verkehrslärmimmissionen.

Innerhalb des Plangebietes liegen die Beurteilungspegel für die Verkehrslärmimmissionen im Prognose-Planfall zwischen 53 und 69 dB(A) am Tag und zwischen 45 und 61 dB(A) in der Nacht. Die Orientierungswerte für Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden somit bis 14 dB(A) am Tag und bis 16 dB(A) in der Nacht überschritten. Die höchsten Verkehrsgeräusche entstehen auf der am weitesten westlich gelegenen Baufläche WA4.

Werden zur Abschätzung des Abwägungsspielraums die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung für Wohngebiete von 59 dB(A) und 49 dB(A) nachts als Vergleichsmaßstab herangezogen, liegen die Verkehrsgeräusche um bis zu 10 dB(A) am Tag und um bis zu 12 dB(A) in der Nacht über den Grenzwerten.

Für die maßgebenden Immissionsorte IO1.1 bis IO4.4 sind die Beurteilungspegel für die Verkehrslärmimmissionen, die Summenpegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm sowie die resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel im Anhang A4.1 detailliert aufgeführt (s. Anhang).

Für die Berechnungspunkte BP1 und BP2 außerhalb des Plangebietes wurden die Beurteilungspegel für den Null- und Planfall bestimmt. Infolge des Vorhabens erhöhen sich die Verkehrsgeräusche um bis zu 3,9 dB(A) am Tag und um bis zu 3,6 dB(A) in der Nacht. Mit Beurteilungspegeln bis 54 dB(A) am Tag und bis 47 dB(A) in der Nacht liegen die Verkehrslärmimmissionen unterhalb der Orientierungswerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts.

- Gewerbelärmimmissionen

Aus südöstlicher Richtung wirken auf das Plangebiet Gewerbelärmimmissionen ein, die im Nachtzeitraum zu Lärmkonflikten führen. Auf den Bauflächen WA1 am Triftweg, WA2 und WA1 südlich der Planstraße werden die Orientierungswerte für Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts im Nachtzeitraum vereinzelt bis 10 dB(A) überschritten (s. Anlage A4.2, Anhang).

Pegelbestimmend sind die Immissionsanteile, die beim Betrieb der Hotelanlage „Nautic“ durch Lkw- Anlieferungen, den Pkw- und Busparkverkehr und die Außenterrassen entstehen.

Im Rahmen der Voruntersuchung zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow wurden zur Konfliktlösung verschiedene abschirmende Maßnahmen (Lärmschutzwände) untersucht. Aufgrund deren geringe Wirksamkeit und auch aus städtebaulichen Gründen wurden diese Maßnahmen nicht weiterverfolgt. Im Rahmen der Planungen zum B-Plan Nr. 21 werden Grundrisslösungen und/oder bauliche Maßnahmen vorgesehen, mit denen in den Konfliktbereichen maßgebliche Immissionsorte ausgeschlossen werden.

Summenpegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm

Die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden im Bereich von WA4 im Nachtzeitraum um bis zu 1 dB(A) überschritten. Auf diese Geräuschbelastung eingehend, werden Wohngebäude auf der Baufläche WA4 ausgeschlossen.

Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz

Für den Schallimmissionsschutz zum B-Plan Nr. 21 sind unter Punkt 10 aufgeführt.

Maßgebliche Außenlärmpegel

Innerhalb des Plangebietes entstehen im Bereich der Baugrenzen resultierende maßgebliche Außenlärmpegel $L_{a,res}$ zwischen 60 und 73 dB(A).

Quellenverzeichnis

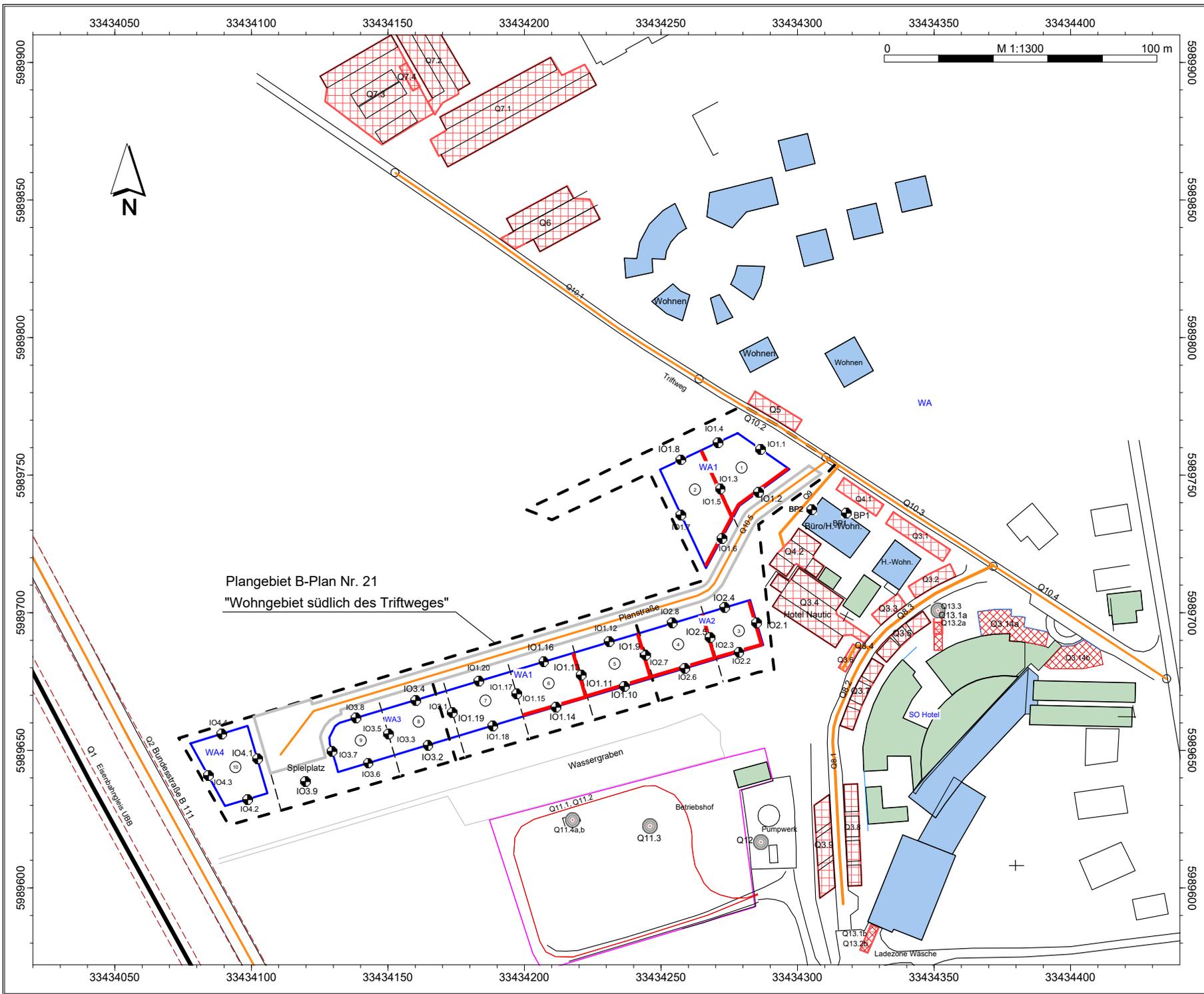
Nr.	Kurztitel	Bezeichnung	Kat.	Datum
01	BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)	G	aktuelle Fassung
02	DIN18005: 2023-07	Schallschutz im Städtebau Grundlagen und Hinweise für die Planung	N	07/2023
03	DIN 18005 Bbl1: 2023-07	Schallschutz im Städtebau; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung	N	07/2023
04	TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)	VwV	26.08.1998
05	DIN ISO 9613-2	Akustik- Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996)	N	10/1999
06	VDI 2720	Schallschutz durch Abschirmung im Freien	RL	03/1997
07	16. BImSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) Geändert durch Artikel 1 Zweite Verordnung zur Änderung 16. BImSchV v. 04.11.2020 BGBl. 1 S. 2333	V	01.03.2021
08	Schall 03	Bundesgesetzblatt Jahrgang 2014, Teil 1, Nr. 61, Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Anlage 2 zur 16. BImSchV vom 18.12.14, ausgegeben am 23.12.14	V	12/2014
09	RLS-90	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Eingeführt mit dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr.08/1990 vom 10.04.1990	RL	1990
10	RLS-19	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen; Richtlinie zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV	RL	2019
11	Parkplatzlärmstudie	Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; Heft 89, 6. überarbeitete Auflage	SL	08/2007
12		Jahresfahrplan 2024 RB 23 Seebad Heringsdorf - Züssow Vom 10.12.2023 bis 14.12.2024; DB Regio Nordost	SL	2024
13		Verkehrsmengenkarte Mecklenburg – Vorpommern 2021 Landesamt für Straßenbau und Verkehr M-V	SL	
14		Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen; Forschungsgesellschaft für Straßenbau und Verkehrswesen e.V. Köln; Arbeitsgruppe Verkehrsplanung	SL	
15	VDI 3770	Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen		09/2012
16	DIN 4109-1: 2018-1	Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen	N	01/2018
17	DIN 4109-2: 2018-1	Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen	N	01/2018
18	Umwelt und Geologie Heft 3	Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten; Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie	SL	2005
19	Technischer Bericht, Heft 2	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemission von Baumaschinen Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen	SL	2004

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Kat.</i>	<i>Datum</i>
20	Technischer Bericht, Heft 1	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen	SL	2002
21		Berliner Leitfaden - Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2017 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin	SL	05/2017
22		Der sachgerechte Bebauungsplan – Handreichungen für die kommunale Planung; Ulrich Kuschnerus, vhf-Verlag	SL	08/2004
23		10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Ostseebad Koserow für das Wohngebiet südlich des Triftweges	PU	06/2024
24		Satzung der Gemeinde Ostseebad Koserow über den B.Plan Nr. 21 „Wohngebiet südlich des Triftweges“	PU	09/2024
25	Pr.-Nr.: 29661-00	Schalltechnische Untersuchung zur 10. Änderung des FNP der Gemeinde Ostseebad Koserow UmweltPlan GmbH Stralsund	PU	04/2020
26	S.Koch, P.Teller, S.R.Mehra, L.Weber, D.Brandstetter	Zur Schalldämmung von zweischaligen Fassaden und Prallscheiben; Fraunhofer-Institut für Bauphysik Stuttgart	SL	2015

 LEGENDE

G	Gesetz	Rd.Erl.	Runderlaß
V	Verordnung	FGa	Fremdgutachten
N	Norm	PU	Projektbezogene Planunterlagen
RL	Richtlinie	SL	Sonstige Literatur (Untersuchungen, Bücher etc.)

Anlage 1



Plangebiet B-Plan Nr. 21
"Wohngebiet südlich des Triftweges"

- Legende
- Grenze B-Plan (HLIN)
 - Baugrenzen (HLIN)
 - Planstraße (HLIN)
 - Immissionspunkt
 - Gebäude Wohnen (HAUS)
 - Gebäude Gewerbe (HAUS)
 - Punkt-SQ /DIN
 - Punkt-SQ /ISO 9613
 - Linien-SQ /ISO 9613
 - ▨ Flächen-SQ /ISO 9613
 - ⬮ Ausschluss maßgebli. IO
 - Straße /RLS-19
 - ▨ Parkplatzlärmstudie

Projekt-Nr.: 29662-10
Anlage A1



Schalltechnische Untersuchung
zum B-Plan Nr. 21 "Wohngebiet
südlich des Triftweges" der
Gemeinde Ostseebad Koserow

Prognosemodell mit
Kennzeichnung der Lage des
Plangebietes, der
Emissionsquellen und der
Immissionsorte IO1.1 bis IO4.4
und der Berechnungspunkte BP1
und BP2

Anlage 2

Emissionskennwerte
Schienenverkehr 2024

Anlage A2.1

Bahnstrecke Wolgast - Heringsdorf (Summe beider Fahrrichtungen)

	Zug-Nr.	Zugart	Anzahl der Züge		Geschwindigkeit	Fz- Nr.	Fz- Typ	Kategorie	Z/V	Unter- Kat.	Fz.-Anz.	Achsen	Emissionspegel $L_{WA,A}^*$ in dB(A)					
			pro Stunde										Tag			Nacht		
			Tag	Nacht	km/h	0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m							
Q1	1	Dieselelektrozug	4,25	1,13	80	1	1	6	A6	1	1	6	74,9			69,1		
	Gesamt		4,25	1,13									74,9			69,1		

Schienenkilometer	Fahrbahnart C1	Fahrflächen- zustand C2	K_L Kurvenfahr- geräusch	K_L Gleisbrems- geräusch	K_{LA} Vorkehrungen gegen Kurvenquietschen	sonstige Geräusche	Brücken	
			dB	dB	dB	dB	K_{BR}	K_{LM}
							dB	dB
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-
0+000	direkt befahrene Brücke mit stählernelem Überbau	-	-	-	-	-	12	-
0+000	Kurvenradius 300 m < Ra < 500 m	-	-	-	-	-	-	-

Erläuterungen:

Traktionsarten:

E - Bespannung mit E-Lok
V - Bespannung mit Diesel-Lok
ET/VT - Elektro- / Dieselelektrozug

Zugarten:

GZ - Güterzug
RV - Regionalzug
S - Elektroelektrozug der S-Bahn
IC - Intercityzug
ICE-, TGV-Elektrozug des HGV

NZ - Nachtreisezug
AZ - Saison- oder Ausflugszug
D - sonstige Fernreisezüge
LR-, LICE- Leerreisezüge

Legende :

$L_{WA,A}$ längenbezogener A-bewerteter Schalleistungspegel ohne variable Streckenzuschläge in dB(A)
C1 Pegelkorrektur für Fahrbahnarten
C2 Pegelkorrekturen für Fahrflächenzustand (besonders überwachtes Gleis, Schienenstegdämpfer, Schienenwegabschirmung)
 K_{BR} , K_{LM} Korrekturen für Brücken
 K_L Pegelkorrekturen für die Auffälligkeit von Geräuschen (Kurvenfahrgeräusche, Gleisbremsgeräusche)
 K_{LA} Pegelkorrekturen für Schallminderungsmaßnahmen zur Vermeidung auffälliger Geräusche (z.B. Radmodifikatoren)

UmweltPlan Stralsund GmbH

Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Triftweges"
der Gemeinde Ostseebad Koserow

Pr.-Nr.: 29662-10

Emissionskennwerte Straßenverkehr
Prognose-Nullfall

Anlage A2.2

Straßenabschnitt	von	nach	Str.- Typ	Str.- Quers.	Verkehrsdaten ohne Planvorhaben						Geschwindigkeit (v_{Pkw}/v_{Lkw})		Korrekturen		Steigung	Emissionspegel					
					DTV	p _{2,8t}	tags (06:00 - 22:00 Uhr)			nachts (22:00 - 06:00 Uhr)			Tag	Nacht	D _{Stro}	D _{refl}	Min / Max	L _{WA',T}	L _{WA',N}		
							M _T	p1	p2	M _N	p1	p2									
					Kfz/24h	%	Kfz/h	%		Kfz/h	%		km/h	km/h	dB(A)	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)		
Q2	B111	Zempin	Koserow	B			11.900	2,9	684	0,9	2,1	119	1,0	1,9	70 / 70	70 / 70	0	0	0	85,3	77,7
Q10.1	Triftweg								18,2	1,3	1,7	2,8	1,3	1,7	30 / 30	30 / 30	0	0	0	63,3	55,2
Q10.2	Triftweg								21,4	1,3	1,7	3,2	1,3	1,7	30 / 30	30 / 30	0	0	0	64,0	55,8
Q10.3	Triftweg								31,8	1,3	1,7	4,7	1,3	1,7	30 / 30	30 / 30	0	0	0	65,8	57,5
Q10.4	Triftweg								38,9	1,3	1,7	11,8	1,3	1,7	30 / 30	30 / 30	0	0	0	66,3	61,5

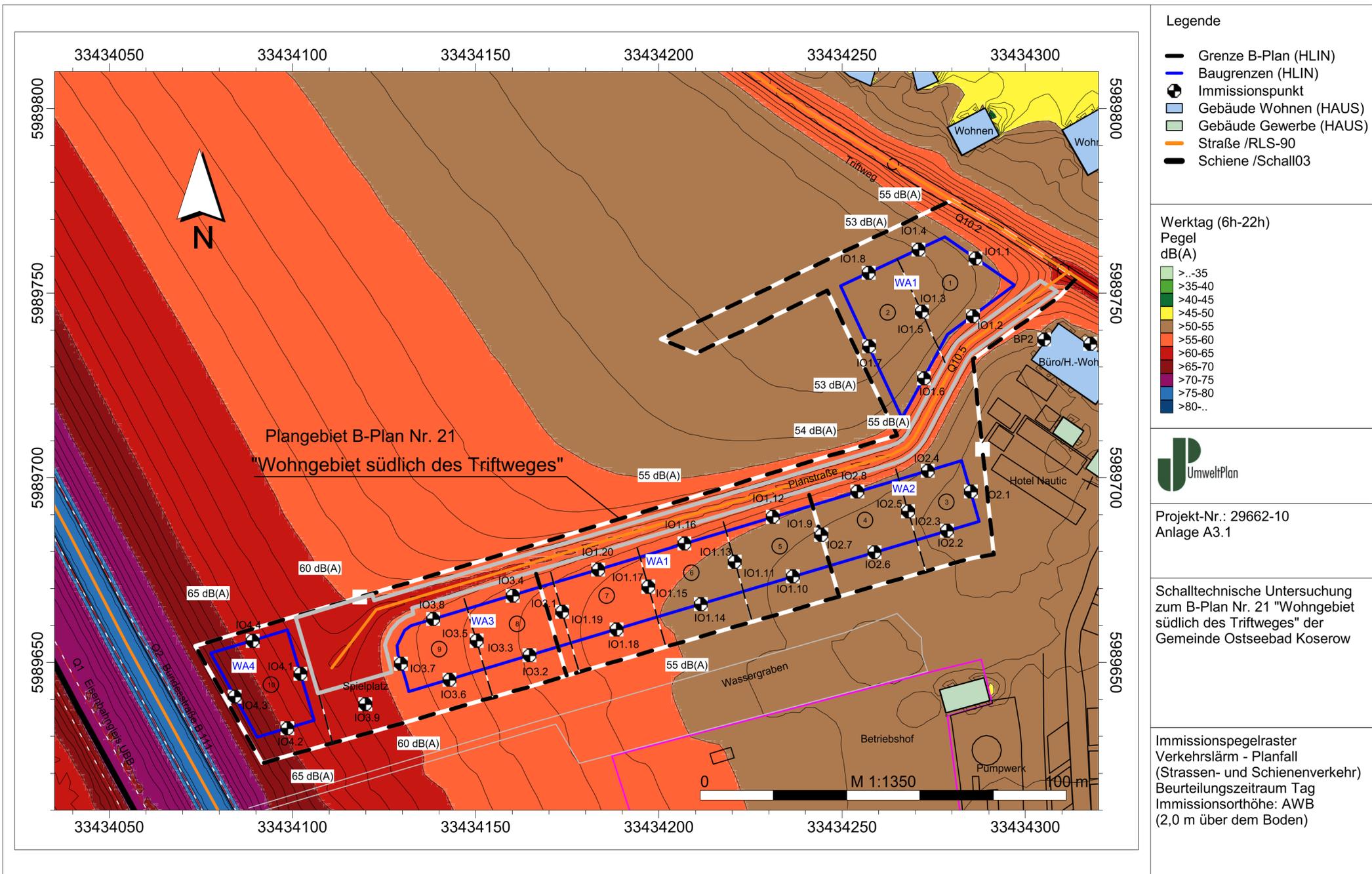
Emissionskennwerte Straßenverkehr
Straßenverkehr Prognose-Planfall

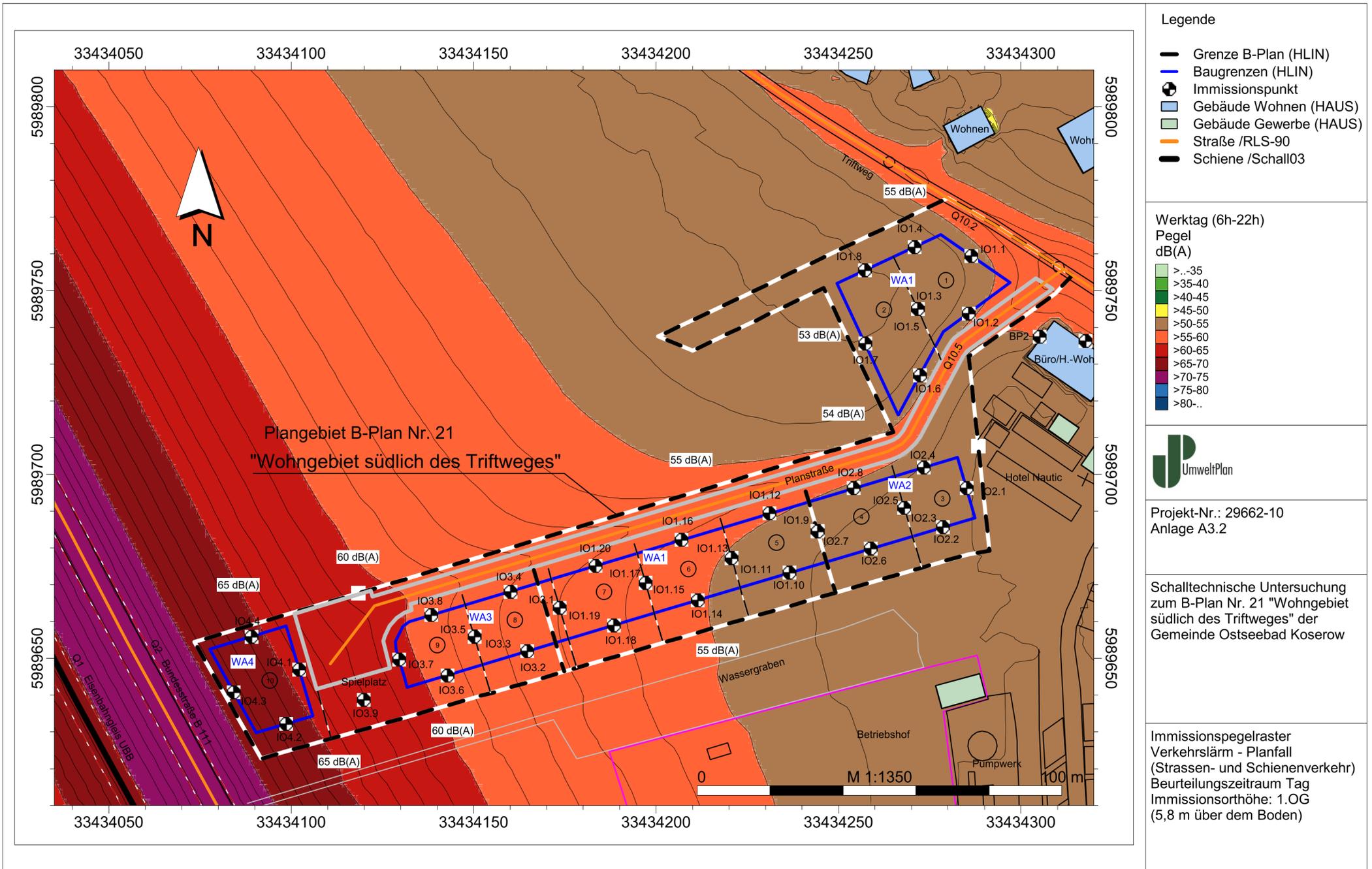
Straßenabschnitt	von	nach	Str.- Typ	Str.- Quers.	Verkehrsdaten mit Planvorhaben						Geschwindigkeit (v_{Pkw}/v_{Lkw})		Korrekturen		Steigung	Emissionspegel					
					DTV	p _{2,8t}	tags (06:00 - 22:00 Uhr)			nachts (22:00 - 06:00 Uhr)			Tag	Nacht	D _{Stro}	D _{refl}	Min / Max	L _{WA',T}	L _{WA',N}		
							M _T	p1	p2	M _N	p1	p2									
					Kfz/24h	%	Kfz/h	%		Kfz/h	%		km/h	km/h	dB(A)	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)		
Q2	B111	Zempin	Koserow	B			11.900	2,9	684	0,9	2,1	119	1,0	1,9	70 / 70	70 / 70	0	0	0	85,3	77,7
Q10.1	Triftweg								18,2	1,3	1,7	2,8	1,3	1,7	30 / 30	30 / 30	0	0	0	63,3	55,2
Q10.2	Triftweg								21,4	1,3	1,7	3,2	1,3	1,7	30 / 30	30 / 30	0	0	0	64,0	55,8
Q10.3	Triftweg								48,2	1,3	1,7	7,6	1,3	1,7	30 / 30	30 / 30	0	0	0	67,6	59,5
Q10.4	Triftweg								55,3	1,3	1,7	14,7	1,3	1,7	30 / 30	30 / 30	0	0	0	68,2	62,4
Q10.5	Planstraße								16,4	1,3	2	2,9	0	0	30 / 30	30 / 30	0	0	0	62,9	54,3

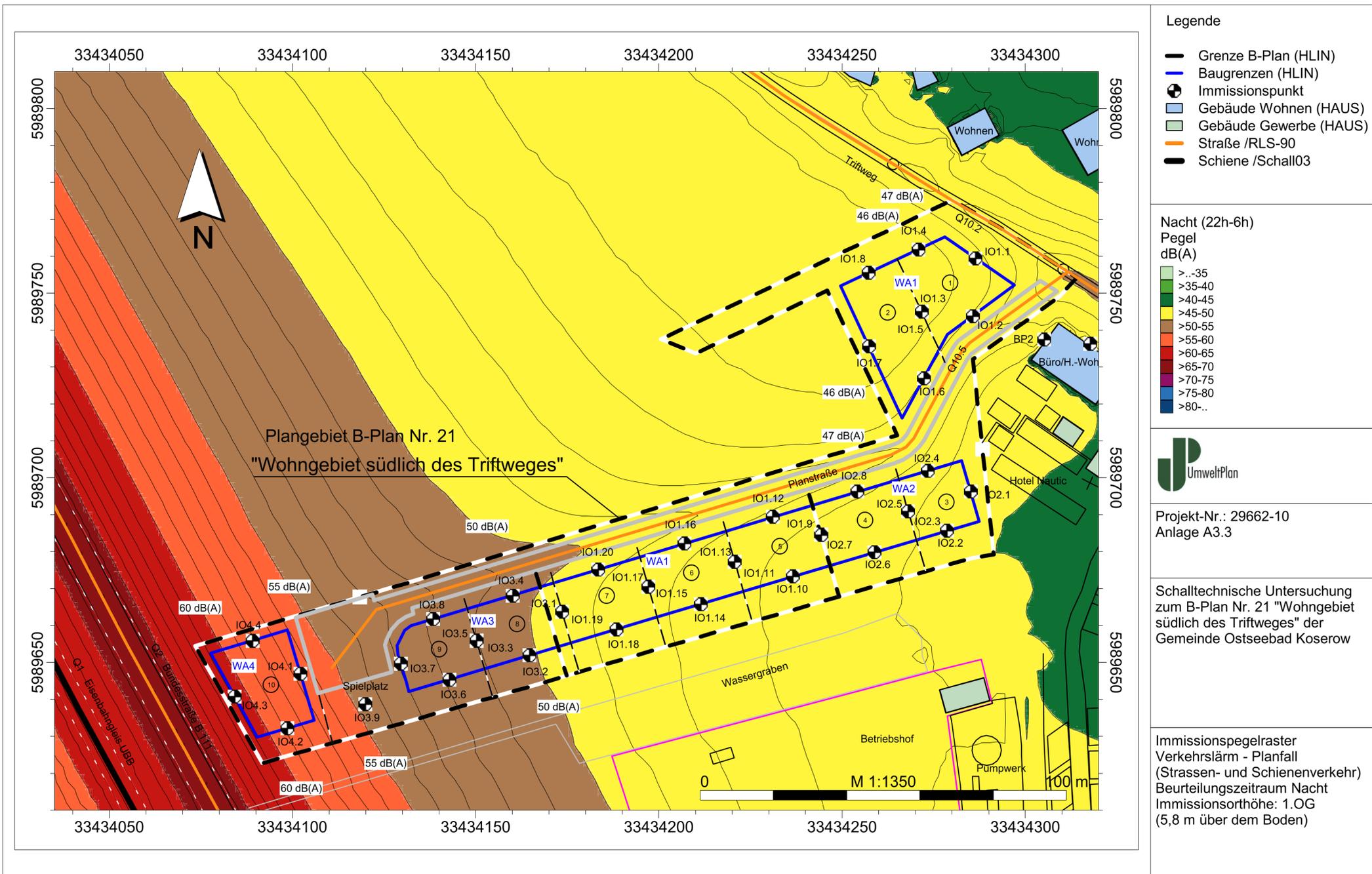
Legende :

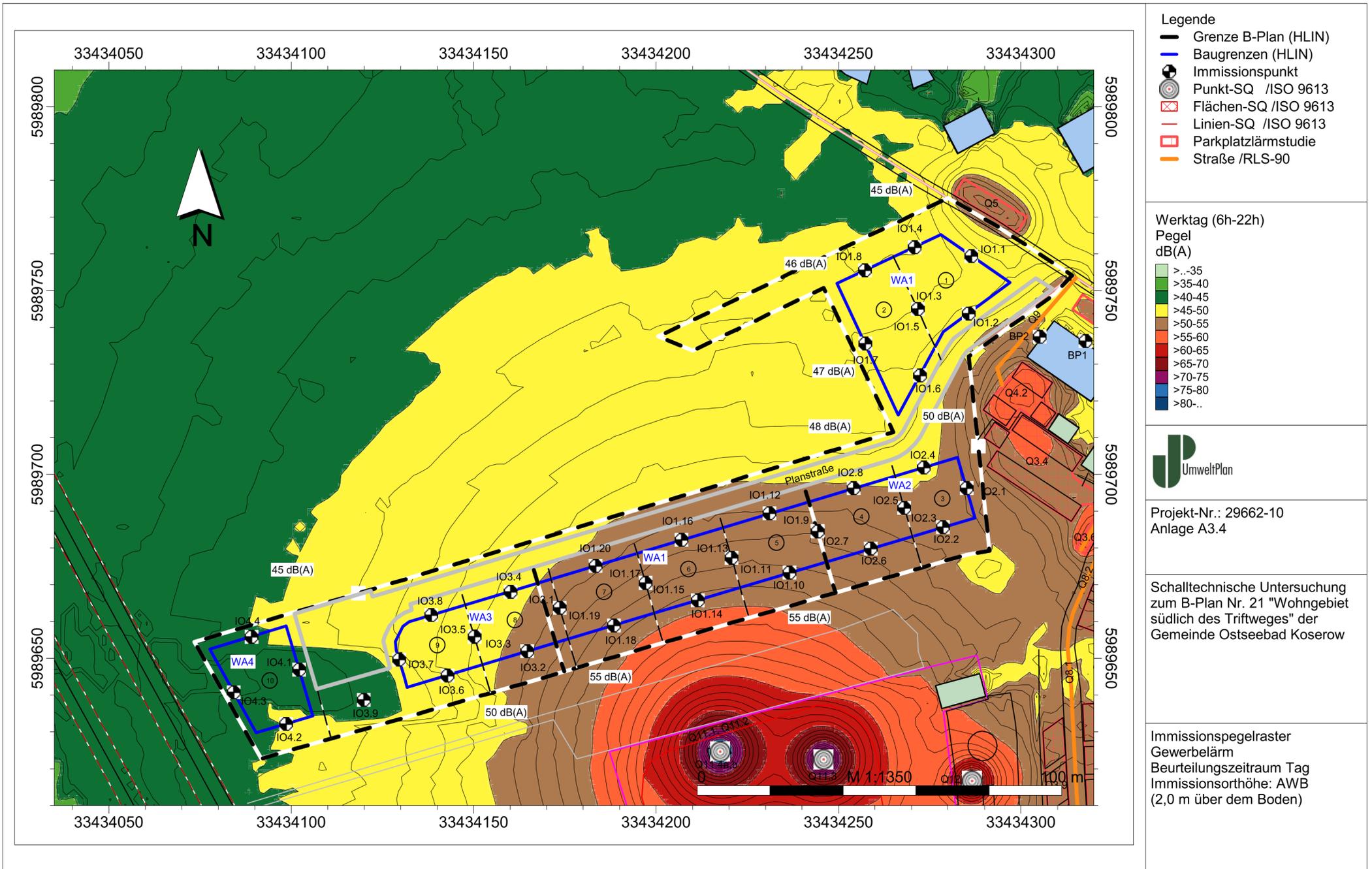
- DTV durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h
- M maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h
- p maßgebender Lkw-Anteil in %
- v Geschwindigkeit Pkw/Lkw in km/h
- D_{Stro} Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen in dB(A)
- D_{refl} Pegelerhöhung durch Mehrfachreflexion in dB(A)
- L_{me} Emissionspegel des Streckenabschnitts in dB(A)

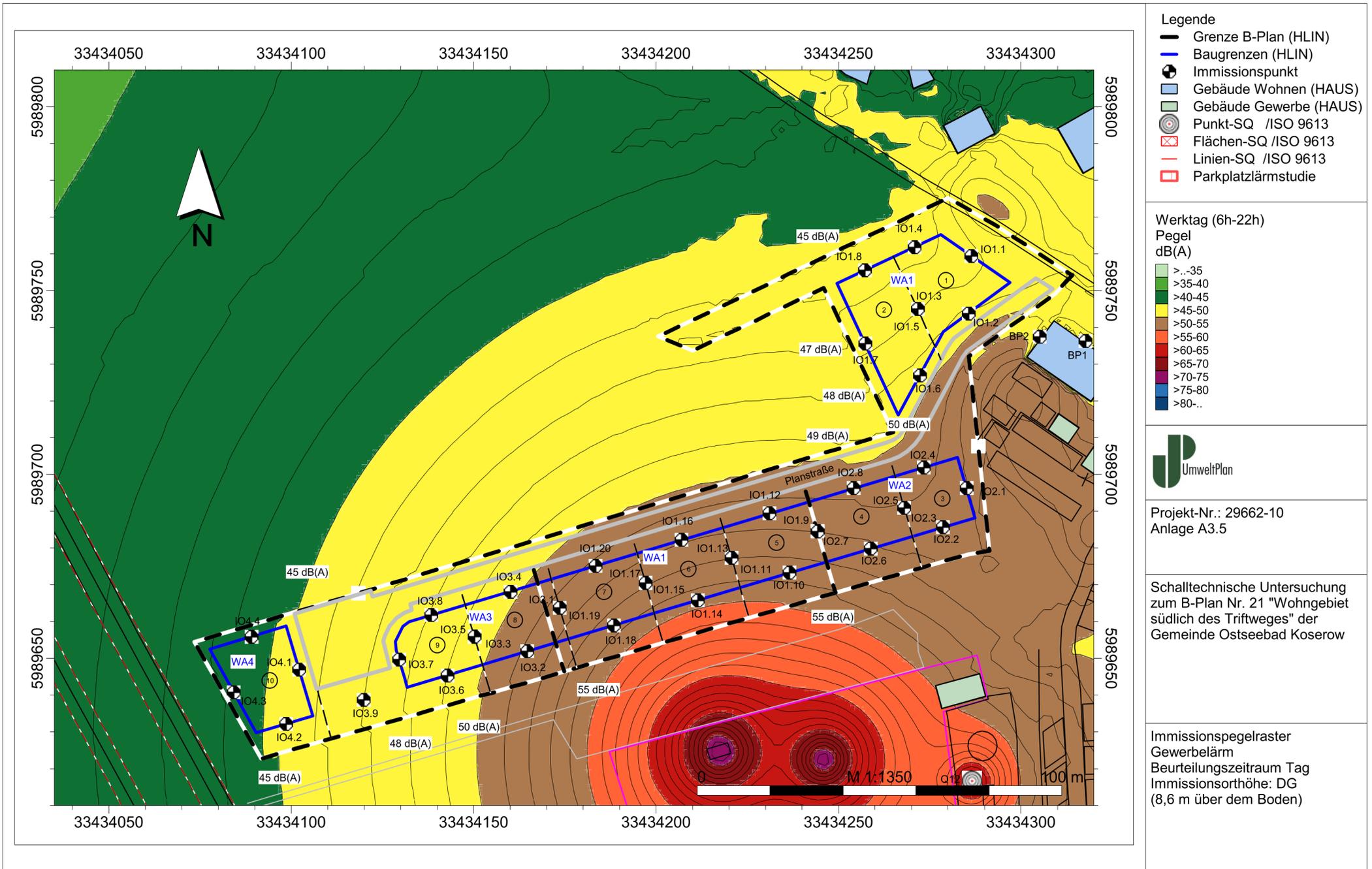
Anlage 3

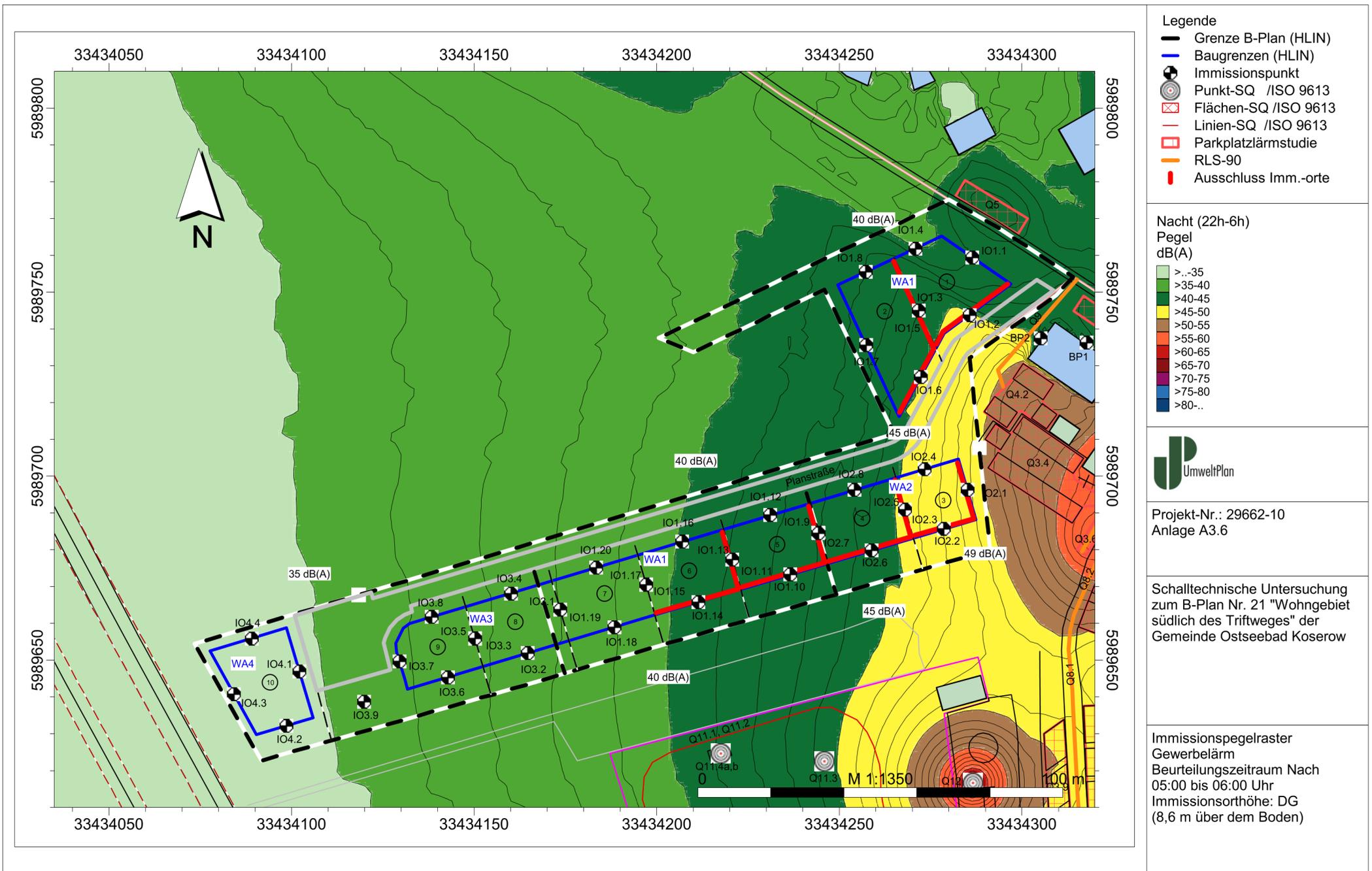












Anlage 4.1

Beurteilungspegel für die Verkehrslärmimmissionen; Null- und Planfall, Summenpegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm sowie maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1: 2018-01

Anlage A4.1

Berechnungspunkte/ Immissionsorte		IRW Immissions- richtwerte		Beurteilungszeitraum Tag										Beurteilungszeitraum Nacht						Summenpegel (Verkehr+ Gewerbe)		Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01													
				Eisenbahn- verkehr		Straßen- verkehr Nullfall		Straßen- verkehr Planfall		Differenz Planfall-Nullfall		Summe Verkehrslärm (aufgerundet)				Differenz		Eisenbahn- verkehr				Straßen- verkehr Nullfall		Straßen- verkehr Planfall		Differenz Planfall-Nullfall		Summe Verkehrslärm (aufgerundet)		Differenz		Differenz Verkehrs- lärm		Differenz Gewerbe- lärm	
				Tag	Nacht	L _{r,Bahn}	L _{r,STR Null}	L _{r,STR Plan}	L _{r,Plan} - L _{r,Null}	L _{r,Bahn} + L _{r,STR Pl.}	(aufgerundet)		L _{r,Sum} - ORW	L _{r,Bahn}	L _{r,STR Null}	L _{r,STR Plan}	L _{r,Plan} - L _{r,Null}	L _{r,Bahn} + L _{r,STR Pl.}	(aufgerundet)		L _{r,Sum} - ORW	Tag	Nacht	L _{r,Tag} - L _{r,Nacht}	L _{r,Tag} - L _{r,Nacht}	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
IO1.1 Bauffläche WA1 Baufeld 1 Ost-S.	AWB	55	45	38,2	51,8	54,3	-	54,4	55	0	32,4	44,0	46,4	-	-	-	-	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	EG			38,3	52,0	54,5	-	54,6	55	0	32,5	44,1	46,6	-	46,8	47	2	55	48	8	7	61	60	8	7	61	60	8	7	61	60				
	1.OG			38,5	52,0	54,4	-	54,5	55	0	32,8	44,1	46,4	-	46,6	47	2	55	48	8	7	61	61	8	7	61	61	8	7	61	61				
	2.OG			38,8	51,6	53,9	-	54,0	55	0	33,0	43,8	46,0	-	46,2	47	2	55	48	8	5	61	61	8	5	61	61	8	5	61	61				
IO1.2 Bauffläche WA1 Baufeld 1 Süd-S.	AWB	55	45	38,5	49,4	55,0	-	55,1	56	1	32,7	41,8	47,0	-	-	-	-	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	EG			38,6	49,7	55,1	-	55,2	56	1	32,8	42,1	47,0	-	47,2	48	3	56	49	8	5	61	62	8	5	61	62	8	5	61	62				
	1.OG			38,8	50,3	54,7	-	54,8	55	0	33,1	42,6	46,7	-	46,9	47	2	56	49	8	4	61	62	8	4	61	62	8	4	61	62				
	2.OG			39,1	50,1	54,0	-	54,1	55	0	33,3	42,4	46,0	-	46,2	47	2	55	49	8	4	61	62	8	4	61	62	8	4	61	62				
IO1.3 Bauffläche WA1 Baufeld 1 West-S.	AWB	55	45	38,8	48,8	52,6	-	52,8	53	-2	33,0	41,3	44,8	-	-	-	-	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	EG			38,9	49,1	52,8	-	53,0	53	-2	33,1	41,5	45,0	-	45,3	46	1	54	47	8	5	60	60	8	5	60	60	8	5	60	60				
	1.OG			39,1	49,7	53,1	-	53,3	54	-1	33,4	42,1	45,3	-	45,6	46	1	54	48	8	4	60	61	8	4	60	61	8	4	60	61				
	2.OG			39,3	49,8	53,0	-	53,2	54	-1	33,5	42,2	45,1	-	45,4	46	1	54	48	8	4	60	61	8	4	60	61	8	4	60	61				
IO1.4 Bauffläche WA1 Baufeld 1 Nord-S.	AWB	55	45	38,4	50,3	52,9	-	53,1	54	-1	32,6	42,6	45,1	-	-	-	-	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	EG			38,5	50,7	53,2	-	53,3	54	-1	32,7	42,9	45,4	-	45,6	46	1	54	46	8	8	60	59	8	8	60	59	8	8	60	59				
	1.OG			38,7	50,8	53,2	-	53,4	54	-1	33,0	43,1	45,3	-	45,5	46	1	54	47	8	7	60	60	8	7	60	60	8	7	60	60				
	2.OG			38,9	50,8	53,1	-	53,3	54	-1	33,2	43,1	45,2	-	45,5	46	1	54	47	8	5	60	60	8	5	60	60	8	5	60	60				
IO1.5 Bauffläche WA1 Baufeld 2 Ost-S.	AWB	55	45	38,8	48,8	52,6	-	52,8	53	-2	33,0	41,3	44,8	-	-	-	-	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	EG			38,9	49,1	52,8	-	53,0	53	-2	33,1	41,5	45,0	-	45,3	46	1	54	47	8	5	60	60	8	5	60	60	8	5	60	60				
	1.OG			39,1	49,7	53,1	-	53,3	54	-1	33,4	42,1	45,3	-	45,6	46	1	54	48	8	4	60	61	8	4	60	61	8	4	60	61				
	2.OG			39,3	49,8	53,0	-	53,2	54	-1	33,5	42,2	45,1	-	45,4	46	1	54	48	8	4	60	61	8	4	60	61	8	4	60	61				
IO1.6 Bauffläche WA1 Baufeld 2 Süd-S.	AWB	55	45	39,1	48,7	54,8	-	54,9	55	0	33,3	41,3	46,7	-	-	-	-	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	EG			39,3	48,9	54,8	-	54,9	55	0	33,5	41,4	46,8	-	47,0	47	2	56	48	8	6	61	61	8	6	61	61	8	6	61	61				
	1.OG			39,5	49,3	54,5	-	54,6	55	0	33,7	41,8	46,4	-	46,6	47	2	56	49	8	5	61	62	8	5	61	62	8	5	61	62				
	2.OG			39,7	49,3	53,8	-	54,0	54	-1	33,9	41,8	45,8	-	46,1	47	2	55	49	8	4	61	62	8	4	61	62	8	4	61	62				
IO1.7 Bauffläche WA1 Baufeld 2 West-S.	AWB	55	45	39,3	49,0	52,5	-	52,7	53	-2	33,5	41,5	44,7	-	-	-	-	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	EG			39,4	49,2	52,7	-	52,9	53	-2	33,6	41,7	45,0	-	45,3	46	1	54	47	8	7	60	59	8	7	60	59	8	7	60	59				
	1.OG			39,6	49,3	52,9	-	53,1	54	-1	33,9	41,8	45,1	-	45,4	46	1	54	47	8	5	60	60	8	5	60	60	8	5	60	60				
	2.OG			39,8	49,5	52,8	-	53,0	54	-1	34,1	42,0	45,0	-	45,3	46	1	54	47	8	5	60	60	8	5	60	60	8	5	60	60				
IO1.8 Bauffläche WA1 Baufeld 2 Nord-S.	AWB	55	45	38,9	49,5	52,5	-	52,7	53	-2	33,1	42,0	44,8	-	-	-	-	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	EG			39,0	49,7	52,7	-	52,9	53	-2	33,2	42,2	44,9	-	45,2	46	1	54	47	8	6	60	59	8	6	60	59	8	6	60	59				
	1.OG			39,3	50,2	52,9	-	53,1	54	-1	33,5	42,6	45,2	-	45,5	46	1	54	47	8	5	60	60	8	5	60	60	8	5	60	60				
	2.OG			39,4	50,1	52,7	-	52,9	53	-2	33,6	42,5	44,9	-	45,2	46	1	54	47	8	4	60	60	8	4	60	60	8	4	60	60				
IO2.1 Bauffläche WA2 Baufeld 3 Ost-S.	AWB	55	45	39,7	49,0	52,6	-	52,8	53	-2	34,0	41,6	44,9	-	-	-	-	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	EG			39,9	49,1	52,9	-	53,1	54	-1	34,2	41,7	45,1	-	45,4	46	1	55	50	8	4	60	63	8	4	60	63	8	4	60	63				
	1.OG			39,9	49,1	52,9	-	53,1	54	-1	34,2	41,7	45,1	-	45,4	46	1	55	50	8	4	60	63	8	4	60	63	8	4	60	63				
	2.OG			40,0	48,9	52,3	-	52,5	53	-2	34,2	41,5	44,6	-	45,0	45	0	55	51	8	3	60	64	8	3	60	64	8	3	60	64				
	3.OG			39,9	48,8	52,2	-	52,4	53	-2	34,1	41,4	44,4	-	44,8	45	0	55	51	8	2	60	64	8	2	60	64	8	2	60	64				
IO2.2 Bauffläche WA2 Baufeld 3 Süd-S.	AWB	55	45	40,1	49,1	52,7	-	52,9	53	-2	34,3	41,8	45,0	-	-	-	-	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	EG			40,3	49,3	52,8	-	53,0	54	-1	34,5	41,9	45,2	-	45,6	46	1	55	49	7	5	60	62	8	5	60	62	8	5	60	62				
	1.OG			40,4	49,4	53,1	-	53,3	54	-1	34,7	42,1	45,4	-	45,8	46	1	56	49	8	5	60	62	8	5	60	62	8	5	60	62				
	2.OG			40,3	49,3	52,5	-	52,8	53	-2	34,6	41,9	44,8	-	45,2	46	1	55	50	8	4	60	63	8	4	60	63	8	4	60	63				
IO2.3 Bauffläche WA2 Baufeld 3 West-S.	AWB	55	45	40,2	49,1	53,1	-	53,3	54	-1	34,4	41,8	45,4	-	-	-	-	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	EG			40,3	49,2	53,2	-	53,4	54	-1	34,6	41,8	45,5	-	45,8	46	1	55	48	8	6	60	61	8	6	60	61	8	6	60	61				
	1.OG			40,5	49,5	53,5	-	53,7	54	-1	34,8	42,2	45,8	-	46,1	47	2	56	49	8	6	60	62	8	6	60	62	8							

Beurteilungspegel für die Verkehrslärmimmissionen; Null- und Planfall, Summenpegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm sowie maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1: 2018-01

Anlage A4.1

Berechnungspunkte/ Immissionsorte	IRW		Beurteilungszeitraum Tag							Beurteilungszeitraum Nacht							Summenpegel (Verkehr+ Gewerbe)		Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01				
	Immissions- richtwerte		Eisenbahn- verkehr	Straßen- verkehr Nullfall	Straßen- verkehr Planfall	Differenz Planfall-Nullfall	Summe Verkehrslärm		Differenz	Eisenbahn- verkehr	Straßen- verkehr Nullfall	Straßen- verkehr Planfall	Differenz Planfall-Nullfall	Summe Verkehrslärm		Differenz	Tag	Nacht	Differenz Verkehrs- lärm	Differenz Gewerbe- lärm	L _{9,95} resultierender Außenlärmpegel		
	Tag	Nacht	L _{r,Bahn}	L _{r,STR Null}	L _{r,STR Plan}	L _{r,Plan} - L _{r,Null}	L _{r,Bahn} + L _{r,STR Pl.}	(aufgerundet)	L _{r,sum} - ORW	L _{r,Bahn}	L _{r,STR Null}	L _{r,STR Plan}	L _{r,Plan} - L _{r,Null}	L _{r,Bahn} + L _{r,STR Pl.}	L _{r,Bahn} + L _{r,STR Pl.}	L _{r,sum} - ORW	dB(A)	dB(A)	L _{r,Tag} - L _{r,Nacht}	L _{r,Tag} - L _{r,Nacht}	Tag	Nacht	
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
IO3.2 Baufläche WA3 Baufeld 8 Süd-S.	AWB	55	45	44,1	53,7	56,6	-	56,8	57	2	38,3	46,3	49,0	-	-	-	58	-	-	-	-	-	
	EG			44,7	53,9	56,9	-	57,2	58	3	38,9	46,5	49,3	-	49,7	50	5	58	50	7	14	62	62
	1.OG			45,0	54,3	57,4	-	57,6	58	3	39,3	47,0	49,7	-	50,1	51	6	59	50	8	14	62	63
	2.OG			45,3	54,8	57,9	-	58,1	59	4	39,6	47,4	50,2	-	50,6	51	6	59	51	8	13	62	63
IO3.3 Baufläche WA3 Baufeld 8 West-S.	AWB	55	45	44,5	54,4	57,5	-	57,7	58	3	38,7	47,0	49,8	-	-	-	58	-	-	-	-	-	
	EG			45,0	54,6	57,8	-	58,0	59	4	39,2	47,3	50,1	-	50,4	51	6	59	51	8	13	62	63
	1.OG			45,7	55,2	58,3	-	58,5	59	4	39,9	47,8	50,6	-	51,0	51	6	59	51	8	13	63	63
	2.OG			46,1	55,7	58,8	-	59,0	60	5	40,3	48,3	51,1	-	51,4	52	7	59	52	8	12	63	64
IO3.4 Baufläche WA3 Baufeld 8 Nord-S.	AWB	55	45	43,6	53,4	57,3	-	57,5	58	3	37,9	46,0	49,5	-	-	-	58	-	-	-	-	-	
	EG			43,9	53,6	57,5	-	57,7	58	3	38,1	46,2	49,7	-	50,0	50	5	58	50	8	13	62	63
	1.OG			44,7	54,1	57,7	-	57,9	58	3	38,9	46,7	49,9	-	50,2	51	6	59	50	8	12	62	63
	2.OG			45,1	54,5	57,9	-	58,1	59	4	39,4	47,1	50,2	-	50,5	51	6	59	51	8	12	63	63
IO3.5 Baufläche WA3 Baufeld 9 Ost-S.	AWB	55	45	44,5	54,4	57,5	-	57,7	58	3	38,7	47,0	49,8	-	-	-	58	-	-	-	-	-	
	EG			45,0	54,6	57,8	-	58,0	59	4	39,2	47,3	50,1	-	50,4	51	6	59	51	8	13	62	63
	1.OG			45,7	55,2	58,3	-	58,5	59	4	39,9	47,8	50,6	-	51,0	51	6	59	51	8	13	63	63
	2.OG			46,1	55,7	58,8	-	59,0	60	5	40,3	48,3	51,1	-	51,4	52	7	59	52	8	12	63	64
IO3.6 Baufläche WA3 Baufeld 9 Süd-S.	AWB	55	45	45,2	55,4	58,3	-	58,5	59	4	39,5	48,0	50,6	-	-	-	59	-	-	-	-	-	
	EG			46,0	55,6	58,6	-	58,8	59	4	40,2	48,2	50,9	-	51,3	52	7	59	51	8	13	63	64
	1.OG			46,5	56,2	59,2	-	59,4	60	5	40,7	48,8	51,5	-	51,8	52	7	60	52	8	13	63	64
	2.OG			46,5	56,8	59,7	-	59,9	60	5	40,8	49,4	52,1	-	52,4	53	8	60	53	7	12	64	65
IO3.7 Baufläche WA3 Baufeld 9 West-S.	AWB	55	45	45,8	56,2	59,3	-	59,5	60	5	40,0	48,8	51,6	-	-	-	60	-	-	-	-	-	
	EG			46,4	56,5	59,5	-	59,7	60	5	40,6	49,1	51,9	-	52,2	53	8	60	52	7	12	64	65
	1.OG			47,4	57,2	60,2	-	60,4	61	6	41,6	49,8	52,5	-	52,8	53	8	61	53	8	12	64	65
	2.OG			47,3	57,9	60,9	-	61,1	62	7	41,5	50,5	53,2	-	53,5	54	9	61	54	8	12	64	66
IO3.8 Baufläche WA3 Baufeld 9 Nord-S.	AWB	55	45	45,2	55,0	58,6	-	58,8	59	4	39,4	47,6	50,8	-	-	-	59	-	-	-	-	-	
	EG			45,5	55,2	58,8	-	59,0	59	4	39,7	47,8	51,0	-	51,3	52	7	59	51	8	12	63	64
	1.OG			46,1	55,8	59,1	-	59,3	60	5	40,3	48,4	51,4	-	51,7	52	7	60	52	8	12	63	64
	2.OG			46,2	56,3	59,5	-	59,7	60	5	40,4	48,9	51,8	-	52,1	53	8	60	52	8	12	64	65
IO4.1 Baufläche WA4 Baufeld 10 Ost-S.	AWB	65	45	48,1	59,4	62,3	-	62,5	63	8	42,4	52,1	54,6	-	-	-	63	-	-	-	-	-	
	EG			48,8	59,9	62,8	-	63,0	63	8	43,0	52,5	55,1	-	55,4	56	11	63	55	8	10	66	68
	1.OG			48,7	61,2	64,0	-	64,1	65	10	42,9	53,8	56,4	-	56,6	57	12	64	57	8	11	67	68
IO4.2 Baufläche WA4 Baufeld 10 Süd-S.	AWB	65	45	49,7	61,7	64,5	-	64,6	65	10	44,0	54,3	56,9	-	-	-	65	-	-	-	-	-	
	EG			50,3	62,4	65,2	-	65,3	66	11	44,5	55,1	57,6	-	57,8	58	13	65	58	8	11	68	70
	1.OG			49,4	63,5	66,3	-	66,4	67	12	43,6	56,2	58,7	-	58,8	59	14	66	59	8	11	69	71
IO4.3 Baufläche WA4 Baufeld 10 West-S.	AWB	65	45	51,0	64,7	67,5	-	67,6	68	13	45,3	57,4	59,9	-	-	-	68	-	-	-	-	-	
	EG			51,4	65,2	68,0	-	68,1	69	14	45,6	57,9	60,4	-	60,5	61	16	68	61	8	11	71	73
	1.OG			51,2	65,6	68,4	-	68,5	69	14	45,4	58,2	60,7	-	60,8	61	16	68	61	8	10	71	73
IO4.4 Baufläche WA4 Baufeld 10 Nord-S.	AWB	65	45	48,9	60,9	63,7	-	63,8	64	9	43,1	53,5	56,1	-	-	-	64	-	-	-	-	-	
	EG			49,7	61,5	64,3	-	64,4	65	10	43,9	54,1	56,7	-	56,9	57	12	64	57	8	11	67	69
	1.OG			49,2	62,8	65,6	-	65,7	66	11	43,4	55,5	58,0	-	58,1	59	14	66	58	8	10	68	70
IO3.9 Spielplatz WA3	AWB	55	45	46,7	57,7	60,6	-	60,8	61	6	41,0	50,4	53,0	-	-	-	61	-	-	-	-	-	
BP1 Büro/Hotel, Triftweg Nordost-S.	EG	60	50	19,9	50,6	52,7	2,1	52,7	53	-2	14,2	42,5	44,7	2,2	44,7	45	-5	53	46	-	-	-	-
	1.OG			31,2	51,6	53,9	2,3	53,9	54	-1	25,4	43,7	46,0	2,3	46,0	47	-4	54	47	-	-	-	-
BP2 Büro/Hotel Triftweg Nordwest-S.	EG	60	50	37,9	48,7	52,6	3,9	52,7	53	-2	32,1	41,0	44,6	3,6	44,8	45	-5	54	47	-	-	-	-
	1.OG			38,2	49,4	53,1	3,7	53,2	54	-1	32,5	41,7	45,2	3,5	45,4	46	-5	54	47	-	-	-	-

Überschreitungen der Immissionsrichtwerte sind rot hervorgehoben.

IRW - Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm in dB(A)

L_{r,i} - Teil-Beurteilungspegel für einzelne Emittentengruppen

Anlage 4.2

Beurteilungspegel für die Gewerbelärmimmissionen

Anlage A4.2

Berechnungspunkte/ Immissionsorte		ORW Orientierungs- werte		Beurteilungszeitraum Tag									Beurteilungszeitraum Nacht								
				Hotelanlage Nautic Anlieferung 5-6 Uhr	Hotelanlage Nautic Aufengastr. 22-23 Uhr	Betriebshof/ Wäscherei	Pumpwerk L _{WA} =83dB(A)	nichtöffentl. Stpl. Trifftweg	Summe Gewerbelärm	Summe Gewerbelärm (gerundet)	Differenz	Hotelanlage Nautic Anlieferung 5-6 Uhr	Hotelanlage Nautic Aufengastr. 22-23 Uhr	Betriebshof/ Wäscherei	Pumpwerk L _{WA} =83dB(A)	nichtöffentl. Stpl. Trifftweg	Summe Gewerbelärm	Summe Gewerbelärm (gerundet)	Differenz	Summe Gewerbelärm mit Baukörper	
				L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,ges.} dB(A)	L _{r,ges.} dB(A)	L _{r,ges.} - ORW dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,ges.} dB(A)	L _{r,ges.} dB(A)	L _{r,ges.} - ORW dB(A)	L _{r,ges.} dB(A)	
IO1.1 Bauffläche WA1 Baufeld 1 Ost-S.	AWB	55	40	36,7	36,7	44,2	28,6	42,5	47,5	48	-7	-	-	-	-	-	-	-			
	EG			37,3	37,3	43,7	28,2	42,6	47,4	47	-8	35,6	36,1	-	26,3	36,8	40,3	40	0	38	
	1.OG			38,5	38,5	43,7	28,3	42,4	47,8	48	-7	37,1	37,1	-	26,3	36,6	41,0	41	1	38	
	2.OG			41,0	41,0	43,7	29,4	42,0	48,1	48	-7	40,4	38,8	-	27,4	36,3	42,6	43	3	39	
IO1.2 Bauffläche WA1 Baufeld 1 Süd-S.	AWB	55	40	40,1	40,1	45,0	30,0	37,0	48,3	48	-7	-	-	-	-	-	-	-			
	EG			40,7	40,7	44,6	29,4	37,6	48,6	49	-6	42,4	36,3	-	27,5	33,0	44,1	44	4	44	
	1.OG			42,3	42,3	44,7	29,8	39,0	49,2	49	-6	44,0	38,0	-	27,9	34,0	45,4	45	5	45	
	2.OG			43,2	43,2	44,7	31,3	38,9	49,3	49	-6	44,7	39,9	-	29,3	33,6	45,8	46	6	46	
IO1.3 Bauffläche WA1 Baufeld 1 West-S.	AWB	55	40	38,7	38,7	44,8	29,1	35,1	46,9	47	-8	-	-	-	-	-	-	-			
	EG			39,4	39,4	45,1	29,1	35,7	47,3	47	-8	41,2	35,6	-	27,2	31,3	42,2	42	2	33	
	1.OG			40,9	40,9	45,0	29,2	37,0	47,9	48	-7	42,9	36,9	-	27,2	32,3	43,9	44	4	34	
	2.OG			41,8	41,8	45,0	30,4	37,5	48,2	48	-7	43,5	38,7	-	28,5	32,7	44,4	44	4	38	
IO1.4 Bauffläche WA1 Baufeld 1 Nord-S.	AWB	55	40	35,4	35,4	44,0	28,6	37,9	45,9	46	-9	-	-	-	-	-	-	-			
	EG			35,9	35,9	44,3	28,2	38,9	46,3	46	-9	35,9	33,6	-	26,3	33,8	38,7	39	-1	34	
	1.OG			37,5	37,5	44,0	28,5	39,4	46,6	47	-8	37,7	34,9	-	26,6	34,3	40,0	40	0	34	
	2.OG			40,1	40,1	43,9	29,1	39,4	47,0	47	-8	40,6	37,1	-	27,2	34,3	42,1	42	2	35	
IO1.5 Bauffläche WA1 Baufeld 2 Ost-S.	AWB	55	40	38,7	38,7	44,8	29,1	35,1	46,9	47	-8	-	-	-	-	-	-	-			
	EG			39,4	39,4	45,1	29,1	35,7	47,3	47	-8	41,2	35,6	-	27,2	31,3	42,2	42	2	42	
	1.OG			40,9	40,9	45,0	29,2	37,0	47,9	48	-7	42,9	36,9	-	27,2	32,3	43,9	44	4	44	
	2.OG			41,8	41,8	45,0	30,4	37,5	48,2	48	-7	43,5	38,7	-	28,5	32,7	44,4	44	4	44	
IO1.6 Bauffläche WA1 Baufeld 2 Süd-S.	AWB	55	40	40,7	40,7	46,2	30,2	32,2	48,4	48	-7	-	-	-	-	-	-	-			
	EG			41,4	41,4	45,8	30,5	32,5	48,5	49	-6	41,5	38,9	-	28,5	29,1	42,9	43	3	43	
	1.OG			43,2	43,2	46,2	30,7	33,4	49,4	49	-6	43,8	40,4	-	28,7	29,7	44,8	45	5	45	
	2.OG			43,8	43,8	46,2	33,1	34,2	49,6	50	-5	44,5	41,3	-	31,1	30,3	45,4	45	5	46	
IO1.7 Bauffläche WA1 Baufeld 2 West-S.	AWB	55	40	38,5	38,5	45,9	29,8	32,7	47,2	47	-8	-	-	-	-	-	-	-			
	EG			39,1	39,1	45,9	29,7	33,1	47,3	47	-8	39,7	36,2	-	27,7	29,8	40,7	41	1	32	
	1.OG			40,6	40,6	45,9	29,8	33,8	47,8	48	-7	41,8	37,5	-	27,8	30,3	42,6	43	3	32	
	2.OG			41,3	41,3	45,9	30,8	34,6	48,1	48	-7	42,3	38,6	-	28,9	30,9	43,1	43	3	35	
IO1.8 Bauffläche WA1 Baufeld 2 Nord-S.	AWB	55	40	37,2	37,2	44,5	29,4	34,6	46,0	46	-9	-	-	-	-	-	-	-			
	EG			37,7	37,7	44,7	28,8	35,2	46,3	46	-9	39,6	33,7	-	26,9	31,4	40,6	41	1	32	
	1.OG			39,0	39,0	44,5	28,8	36,2	46,5	47	-8	41,1	34,7	-	26,8	32,1	42,0	42	2	33	
	2.OG			39,9	39,9	44,5	28,9	36,9	46,8	47	-8	41,7	36,4	-	27,0	32,7	42,6	43	3	35	
IO2.1 Bauffläche WA2 Baufeld 3 Ost-S.	AWB	55	40	46,9	46,9	48,3	33,7	29,4	51,0	51	-4	-	-	-	-	-	-	-			
	EG			47,3	47,3	48,5	34,2	29,6	51,4	51	-4	47,3	45,1	-	32,3	27,0	47,5	48	8	48	
	1.OG			47,3	47,3	48,5	34,2	29,6	51,4	51	-4	47,3	45,1	-	32,3	27,0	47,5	48	8	48	
	2.OG			48,1	48,1	48,1	38,0	30,6	51,8	52	-3	48,8	46,2	-	36,0	27,7	49,1	49	9	49	
IO2.2 Bauffläche WA2 Baufeld 3 Süd-S.	AWB	55	40	44,0	44,0	49,1	34,2	28,9	50,5	51	-4	-	-	-	-	-	-	-			
	EG			44,5	44,5	49,7	35,2	29,1	51,1	51	-4	45,4	42,5	-	33,3	26,6	45,7	46	6	45	
	1.OG			45,6	45,6	49,7	37,3	29,5	51,5	52	-3	46,5	43,8	-	35,4	26,9	46,9	47	7	46	
	2.OG			46,3	46,3	49,6	39,5	29,9	51,8	52	-3	47,3	44,5	-	37,5	27,2	47,8	48	8	47	
IO2.3 Bauffläche WA2 Baufeld 3 West-S.	AWB	55	40	42,6	42,6	49,2	34,5	29,3	50,3	50	-5	-	-	-	-	-	-	-			
	EG			42,9	42,9	49,6	34,9	29,5	50,7	51	-4	43,8	40,7	-	33,0	27,1	44,3	44	4	34	
	1.OG			44,0	44,0	49,6	36,4	29,9	51,0	51	-4	44,7	41,8	-	34,5	27,4	45,3	45	5	35	
	2.OG			44,6	44,6	49,6	39,2	30,3	51,3	51	-4	45,5	42,5	-	37,2	27,7	46,3	46	6	37	
IO2.4 Bauffläche WA2 Baufeld 3 Nord-S.	AWB	55	40	43,4	43,4	47,7	34,0	29,9	49,6	50	-5	-	-	-	-	-	-	-			
	EG			44,0	44,0	48,2	34,4	30,1	50,2	50	-5	44,3	41,5	-	32,5	27,5	44,8	45	5	39	
	1.OG			45,0	45,0	48,2	34,8	30,6	50,6	51	-4	45,5	42,7	-	32,9	27,8	46,0	46	6	40	
	2.OG			45,5	45,5	48,2	37,6	31,1	50,9	51	-4	46,2	43,3	-	35,6	28,2	46,8	47	7	40	
IO2.5 Bauffläche WA2 Baufeld 4 Ost-S.	AWB	55	40	42,6	42,6	49,1	34,5	29,3	50,3	50	-5	-	-	-	-	-	-	-			
	EG			42,9	42,9	49,6	34,9	29,5	50,7	51	-4	43,8	40,7	-	33,0	27,1	44,3	44	4	44	
	1.OG			44,0	44,0	49,6	36,4	29,9	51,0	51	-4	44,7	41,8	-	34,5	27,4	45,3	45	5	45	
	2.OG			44,6	44,6	49,6	39,2	30,3	51,3	51	-4	45,5	42,5	-	37,2	27,7	46,3	46	6	46	
IO2.6 Bauffläche WA2 Baufeld 4 Süd-S.	AWB	55	40	41,0	41,0	50,9	39,8	28,8	51,7	52	-3	-	-	-	-	-	-	-			
	EG			41,3	41,3	51,3	39,8	28,9	52,1	52	-3	42,2	38,9	-	37,9	26,7	43,7	44	4	43	
	1.OG			42,2	42,2	51,3	39,9	29,3	52,2	52	-3	43,0	39,7	-	38,0	27,0	44,3	44	4	44	
	2.OG			42,9	42,9	51,3	40,0	29,7	52,3	52	-3	43,8	40,5	-	38,1	27,3	45,0	45	5	45	
	3.OG			43,5	43,5	51,2	39,9	30,0	52,3	52	-3	44,4	41,1	-	38,0	27,5	45,4	45	5	45	

Beurteilungspegel für die Gewerbelärmimmissionen

Anlage A4.2

Berechnungspunkte/ Immissionsorte		ORW Orientierungs- werte		Beurteilungszeitraum Tag									Beurteilungszeitraum Nacht								
				Hotelanlage Nautic Anlieferung 5-6 Uhr	Hotelanlage Nautic Außen gastr. 22-23 Uhr	Betriebshof/ Wäscherei	Pumpwerk L _{WA} =83dB(A)	nichtöffentl. Stpl. Trifftweg	Summe Gewerbelärm	Summe Gewerbelärm (gerundet)	Differenz	Hotelanlage Nautic Anlieferung 5-6 Uhr	Hotelanlage Nautic Außen gastr. 22-23 Uhr	Betriebshof/ Wäscherei	Pumpwerk L _{WA} =83dB(A)	nichtöffentl. Stpl. Trifftweg	Summe Gewerbelärm	Summe Gewerbelärm (gerundet)	Differenz	Summe Gewerbelärm mit Baukörper	
				L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,ges} dB(A)
IO2.7 Bauffläche WA2	AWB	55	40	39,7	39,7	50,9	38,7	29,1	51,6	52	-3	-	-	-	-	-	-	-	-		
Baufeld 4 West-S.	EG			39,9	39,9	51,3	38,6	29,3	51,9	52	-3	40,7	37,2	-	36,7	27,1	42,4	42	2	30	
	1.OG			40,6	40,6	51,3	38,8	29,7	52,0	52	-3	41,4	37,9	-	36,8	27,4	42,9	43	3	30	
	2.OG			41,2	41,2	51,3	38,9	30,0	52,0	52	-3	42,1	38,5	-	36,9	27,7	43,4	43	3	30	
	3.OG			41,7	41,7	51,2	38,7	30,3	52,0	52	-3	42,6	39,0	-	36,8	27,9	43,8	44	4	34	
IO2.8 Bauffläche WA2	AWB	55	40	40,7	40,7	49,2	36,7	29,7	50,1	50	-5	-	-	-	-	-	-	-	-		
Baufeld 4 Nord-S.	EG			41,0	41,0	49,6	36,7	29,8	50,5	51	-4	41,8	38,3	-	34,8	27,5	42,8	43	3	35	
	1.OG			41,8	41,8	49,6	35,1	30,3	50,5	51	-4	42,6	39,2	-	33,1	27,8	43,3	43	3	36	
	2.OG			42,5	42,5	49,5	37,4	30,7	50,8	51	-4	43,4	40,0	-	35,5	28,1	44,3	44	4	37	
	3.OG			43,1	43,1	49,5	37,8	31,0	50,9	51	-4	44,0	40,6	-	35,8	28,4	44,8	45	5	38	
IO1.9 Bauffläche WA1	AWB	55	40	39,7	39,7	51,0	38,7	29,1	51,6	52	-3	-	-	-	-	-	-	-	-		
Baufeld 5 Ost-S.	EG			39,9	39,9	51,3	38,6	29,2	51,9	52	-3	40,7	37,2	-	36,7	27,1	42,4	42	2	42	
	1.OG			40,6	40,6	51,3	38,8	29,6	52,0	52	-3	41,5	37,9	-	36,8	27,4	42,9	43	3	43	
	2.OG			41,2	41,2	51,3	38,9	30,0	52,0	52	-3	42,1	38,5	-	36,9	27,7	43,4	43	3	44	
IO1.10 Bauffläche WA1	AWB	55	40	38,8	38,8	52,9	39,1	28,5	53,2	53	-2	-	-	-	-	-	-	-	-		
Baufeld 5 Süd-S.	EG			39,1	39,1	53,2	39,1	28,7	53,6	54	-1	39,7	36,1	-	37,2	26,6	41,8	42	2	42	
	1.OG			39,7	39,7	53,2	39,4	29,0	53,6	54	-1	40,4	36,8	-	37,4	26,9	42,4	42	2	42	
	2.OG			40,3	40,3	53,2	39,5	29,3	53,6	54	-1	41,0	37,4	-	37,6	27,2	42,8	43	3	43	
IO1.11 Bauffläche WA1	AWB	55	40	37,7	37,7	52,3	37,7	28,7	52,7	53	-2	-	-	-	-	-	-	-	-		
Baufeld 5 West-S.	EG			37,8	37,8	52,6	37,7	28,8	52,9	53	-2	38,5	34,9	-	35,7	26,9	40,6	41	1	28	
	1.OG			38,4	38,4	52,6	37,9	29,2	53,0	53	-2	39,1	35,4	-	36,0	27,2	41,0	41	1	28	
	2.OG			38,9	38,9	52,6	38,1	29,6	53,0	53	-2	39,6	36,0	-	36,1	27,5	41,5	42	2	32	
IO1.12 Bauffläche WA1	AWB	55	40	38,5	38,5	50,5	37,4	29,3	51,1	51	-4	-	-	-	-	-	-	-	-		
Baufeld 5 Nord-S.	EG			38,7	38,7	50,9	37,3	29,5	51,4	51	-4	39,4	35,9	-	35,4	27,4	41,1	41	1	33	
	1.OG			39,3	39,3	50,9	37,5	29,9	51,4	51	-4	40,1	36,4	-	35,6	27,7	41,6	42	2	34	
	2.OG			39,9	39,9	50,9	37,6	30,2	51,5	52	-3	40,6	37,0	-	35,7	28,0	42,1	42	2	37	
IO1.13 Bauffläche WA1	AWB	55	40	37,7	37,7	52,3	37,7	28,7	52,7	53	-2	-	-	-	-	-	-	-	-		
Baufeld 6 Ost-S.	EG			37,8	37,8	52,6	37,7	28,8	52,9	53	-2	38,5	34,9	-	35,7	26,9	40,6	41	1	41	
	1.OG			38,4	38,4	52,6	37,9	29,2	53,0	53	-2	39,1	35,4	-	36,0	27,2	41,0	41	1	41	
	2.OG			38,9	38,9	52,6	38,1	29,6	53,0	53	-2	39,6	36,0	-	36,1	27,5	41,5	42	2	42	
IO1.14 Bauffläche WA1	AWB	55	40	37,1	37,1	54,2	37,7	28,2	54,3	54	-1	-	-	-	-	-	-	-	-		
Baufeld 6 Süd-S.	EG			37,2	37,2	54,4	37,7	28,3	54,6	55	0	37,8	34,3	-	35,7	26,4	40,1	40	0	40	
	1.OG			37,6	37,6	54,4	37,9	28,7	54,6	55	0	38,2	34,4	-	36,0	26,7	40,5	41	1	40	
	2.OG			38,1	38,1	54,3	38,0	29,0	54,5	55	0	38,7	35,0	-	36,1	27,0	40,8	41	1	41	
IO1.15 Bauffläche WA1	AWB	55	40	36,3	36,3	52,2	36,3	28,5	52,5	53	-2	-	-	-	-	-	-	-	-		
Baufeld 6 West-S.	EG			36,4	36,4	52,6	36,2	28,6	52,9	53	-2	36,9	33,5	-	34,3	26,7	39,1	39	-1	24	
	1.OG			36,9	36,9	52,6	36,5	28,9	52,9	53	-2	37,4	33,9	-	34,6	27,0	39,5	40	0	25	
	2.OG			37,3	37,3	52,6	36,7	29,2	52,8	53	-2	37,7	34,2	-	34,7	27,3	39,8	40	0	31	
IO1.16 Bauffläche WA1	AWB	55	40	36,9	36,9	51,2	36,3	29,0	51,6	52	-3	-	-	-	-	-	-	-	-		
Baufeld 6 Nord-S.	EG			37,0	37,0	51,5	36,3	29,1	51,8	52	-3	37,6	34,0	-	34,4	27,2	39,6	40	0	32	
	1.OG			37,5	37,5	51,5	36,5	29,5	51,9	52	-3	38,2	34,4	-	34,6	27,5	40,0	40	0	33	
	2.OG			38,0	38,0	51,5	36,7	29,8	51,9	52	-3	38,6	35,0	-	34,8	27,8	40,4	40	0	36	
IO1.17 Bauffläche WA1	AWB	55	40	36,3	36,3	52,2	36,3	28,5	52,5	53	-2	-	-	-	-	-	-	-	-		
Baufeld 7 Ost-S.	EG			36,4	36,4	52,6	36,2	28,6	52,9	53	-2	36,9	33,5	-	34,3	26,7	39,1	39	-1	39	
	1.OG			36,9	36,9	52,6	36,5	28,9	52,9	53	-2	37,4	33,9	-	34,6	27,0	39,5	40	0	40	
	2.OG			37,2	37,2	52,6	36,7	29,2	52,8	53	-2	37,7	34,2	-	34,7	27,3	39,8	40	0	40	
IO1.18 Bauffläche WA1	AWB	55	40	35,4	35,4	53,2	36,1	28,0	53,4	53	-2	-	-	-	-	-	-	-	-		
Baufeld 7 Süd-S.	EG			35,6	35,6	53,4	36,1	28,0	53,6	54	-1	36,1	32,2	-	34,1	26,3	38,5	39	-1	38	
	1.OG			36,0	36,0	53,4	36,3	28,3	53,6	54	-1	36,6	32,6	-	34,4	26,5	38,9	39	-1	39	
	2.OG			36,5	36,5	53,3	36,5	28,6	53,5	54	-1	36,9	33,1	-	34,6	26,8	39,2	39	-1	39	
IO1.19 Bauffläche WA1	AWB	55	40	34,8	34,8	50,9	34,8	28,1	51,1	51	-4	-	-	-	-	-	-	-	-		
Baufeld 7 West-S.	EG			35,0	35,0	51,1	34,8	28,2	51,4	51	-4	35,4	31,7	-	32,8	26,4	37,7	38	-2	22	
	1.OG			35,4	35,4	51,1	35,0	28,5	51,4	51	-4	35,7	32,1	-	33,0	26,7	37,9	38	-2	22	
	2.OG			35,7	35,7	51,1	35,2	28,8	51,4	51	-4	36,1	32,5	-	33,3	27,0	38,3	38	-2	30	
IO1.20 Bauffläche WA1	AWB	55	40	35,6	35,6	50,5	35,1	28,7	50,8	51	-4	-	-	-	-	-	-	-	-		
Baufeld 7 Nord-S.	EG			35,7	35,7	50,9	35,1	28,7	51,2	51	-4	36,1	32,8	-	33,1	26,9	38,3	38	-2	31	
	1.OG			36,1	36,1	50,9	35,2	29,1	51,2	51	-4	36,5	33,2	-	33,3	27,2	38,6	39	-1	32	
	2.OG			36,4	36,4	50,9	35,5	29,3	51,2	51	-4	36,9	33,4	-	33,6	27,5	38,9	39	-1	35	
IO3.1 Bauffläche WA3	AWB	55	40	34,8	34,8	50,9	34,8	28,1	51,1	51	-4	-	-	-	-	-	-	-	-		
Baufeld 8 Ost-S.	EG			35,0	35,0	51,1	34,8	28,2	51,4	51	-4	35,4	31,7	-	32,9	26,4	37,7	38	-2	38	
	1.OG			35,4	35,4	51,1	35,0	28,5	51,4	51	-4	35,7	32,1	-	33,0	26,7	37,9	38	-2	38	
	2.OG			35,7	35,7	51,1	35,2	28,8	51,4	51	-4	36,1	32,5	-	33,3	27,0	38,3	38	-2	38	

Beurteilungspegel für die Gewerbelärmimmissionen

Anlage A4.2

Berechnungspunkte/ Immissionsorte		ORW Orientierungs- werte		Beurteilungszeitraum Tag									Beurteilungszeitraum Nacht								
				Hotelanlage Nautic Anlieferung 5-6 Uhr	Hotelanlage Nautic Außengastr. 22-23 Uhr	Betriebshof/ Wäscherei	Pumpwerk L _{WA} =83dB(A)	nichtöffentl. Stpl. Triftweg	Summe Gewerbelärm	Summe Gewerbelärm (gerundet)	Differenz	Hotelanlage Nautic Anlieferung 5-6 Uhr	Hotelanlage Nautic Außengastr. 22-23 Uhr	Betriebshof/ Wäscherei	Pumpwerk L _{WA} =83dB(A)	nichtöffentl. Stpl. Triftweg	Summe Gewerbelärm	Summe Gewerbelärm (gerundet)	Differenz	Summe Gewerbelärm mit Baukörper	
				L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,ges.} dB(A)	L _{r,ges.} dB(A)	L _{r,ges.} - ORW dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,i} dB(A)	L _{r,ges.} dB(A)	L _{r,ges.} dB(A)	L _{r,ges.} - ORW dB(A)	L _{r,ges.} dB(A)	
IO3.2 Bauffläche WA3 Baufeld 8 Süd-S.	AWB	55	40	34,3	34,3	50,6	34,7	27,6	50,8	51	-4	-	-	-	-	-	-	-	-		
	EG			34,4	34,4	51,0	34,5	27,6	51,2	51	-4	34,8	30,9	-	32,6	25,9	37,2	37	-3	37	
	1.OG			34,8	34,8	51,0	34,9	27,9	51,2	51	-4	35,1	31,3	-	32,9	26,2	37,5	38	-2	37	
	2.OG			35,1	35,1	50,9	34,9	28,2	51,2	51	-4	35,5	31,7	-	33,0	26,5	37,8	38	-2	38	
IO3.3 Bauffläche WA3 Baufeld 8 West-S.	AWB	55	40	33,7	33,7	48,7	33,9	27,7	49,0	49	-6	-	-	-	-	-	-	-	-		
	EG			33,8	33,8	49,1	33,5	27,7	49,4	49	-6	34,1	30,4	-	31,6	26,0	36,5	37	-3	19	
	1.OG			34,1	34,1	49,1	33,8	28,0	49,4	49	-6	34,4	30,7	-	31,9	26,3	36,8	37	-3	20	
	2.OG			34,5	34,5	49,1	33,9	28,2	49,4	49	-6	34,8	31,1	-	32,0	26,6	37,1	37	-3	28	
IO3.4 Bauffläche WA3 Baufeld 8 Nord-S.	AWB	55	40	34,4	34,4	49,1	34,1	28,2	49,4	49	-6	-	-	-	-	-	-	-	-		
	EG			34,5	34,5	49,2	33,8	28,3	49,5	50	-5	34,8	31,4	-	31,9	26,6	37,0	37	-3	31	
	1.OG			34,8	34,8	49,4	34,0	28,6	49,7	50	-5	35,1	31,7	-	32,0	26,9	37,3	37	-3	31	
	2.OG			35,1	35,1	49,4	34,3	28,9	49,7	50	-5	35,4	32,0	-	32,3	27,2	37,6	38	-2	34	
IO3.5 Bauffläche WA3 Baufeld 9 Ost-S.	AWB	55	40	33,7	33,7	48,7	33,9	27,7	49,0	49	-6	-	-	-	-	-	-	-	-		
	EG			33,8	33,8	49,1	33,5	27,7	49,4	49	-6	34,1	30,4	-	31,5	26,0	36,5	37	-3	37	
	1.OG			34,1	34,1	49,1	33,8	28,0	49,4	49	-6	34,4	30,7	-	31,9	26,3	36,8	37	-3	37	
	2.OG			34,5	34,5	49,1	33,9	28,2	49,4	49	-6	34,8	31,1	-	32,0	26,6	37,1	37	-3	37	
IO3.6 Bauffläche WA3 Baufeld 9 Süd-S.	AWB	55	40	33,2	33,2	46,6	33,1	27,2	47,1	47	-8	-	-	-	-	-	-	-	-		
	EG			33,4	33,4	48,7	33,2	27,2	49,0	49	-6	33,7	29,7	-	31,3	25,6	36,1	36	-4	36	
	1.OG			33,7	33,7	48,7	33,6	27,5	49,0	49	-6	34,0	30,1	-	31,6	25,9	36,4	36	-4	36	
	2.OG			34,1	34,1	48,7	33,7	27,7	49,0	49	-6	34,4	30,5	-	31,8	26,1	36,7	37	-3	36	
IO3.7 Bauffläche WA3 Baufeld 9 West-S.	AWB	55	40	32,8	32,8	45,1	32,4	27,2	45,6	46	-9	-	-	-	-	-	-	-	-		
	EG			32,9	32,9	47,2	32,5	27,3	47,6	48	-7	33,2	29,4	-	30,6	25,7	35,6	36	-4	20	
	1.OG			33,2	33,2	47,3	32,7	27,5	47,6	48	-7	33,4	29,7	-	30,8	25,9	35,8	36	-4	21	
	2.OG			33,5	33,5	47,3	32,8	27,8	47,7	48	-7	33,8	30,1	-	30,9	26,2	36,1	36	-4	28	
IO3.8 Bauffläche WA3 Baufeld 9 Nord-S.	AWB	55	40	33,4	33,4	47,2	33,3	27,8	47,6	48	-7	-	-	-	-	-	-	-	-		
	EG			33,5	33,5	47,7	32,8	27,8	48,0	48	-7	33,6	30,2	-	30,8	26,2	36,0	36	-4	31	
	1.OG			33,8	33,8	47,7	32,9	28,1	48,1	48	-7	33,9	30,6	-	30,9	26,5	36,2	36	-4	31	
	2.OG			34,1	34,1	47,7	33,1	28,4	48,1	48	-7	34,3	31,0	-	31,2	26,7	36,5	37	-3	34	
IO4.1 Bauffläche WA4 Baufeld 10 Ost-S.	AWB	55	40	31,8	31,8	42,8	30,9	26,8	43,5	44	-11	-	-	-	-	-	-	-	-		
	EG			31,8	31,8	44,5	31,5	26,9	45,0	45	-10	32,1	28,4	-	29,6	25,4	34,6	35	-5	35	
	1.OG			32,1	32,1	45,1	31,4	27,1	45,6	46	-9	32,3	28,7	-	29,5	25,6	34,7	35	-5	35	
IO4.2 Bauffläche WA4 Baufeld 10 Süd-S.	AWB	55	40	31,4	31,4	44,5	31,9	26,3	45,0	45	-10	-	-	-	-	-	-	-	-		
	EG			31,6	31,6	44,8	31,7	26,3	45,3	45	-10	31,9	27,9	-	29,8	24,8	34,5	35	-5	34	
	1.OG			31,8	31,8	45,0	31,3	26,6	45,4	45	-10	32,1	28,2	-	29,4	25,1	34,5	35	-5	34	
IO4.3 Bauffläche WA4 Baufeld 10 West-S.	AWB	55	40	31,1	31,1	42,1	31,3	26,4	42,8	43	-12	-	-	-	-	-	-	-	-		
	EG			31,2	31,2	44,2	31,2	26,5	44,7	45	-10	31,5	27,7	-	29,2	25,0	34,1	34	-6	19	
	1.OG			31,5	31,5	43,9	30,7	26,7	44,4	44	-11	31,7	28,0	-	28,7	25,2	34,1	34	-6	28	
IO4.4 Bauffläche WA4 Baufeld 10 Nord-S.	AWB	55	40	31,5	31,5	44,2	31,4	27,0	44,8	45	-10	-	-	-	-	-	-	-	-		
	EG			31,6	31,6	44,3	31,0	27,0	44,8	45	-10	31,7	28,4	-	29,0	25,6	34,2	34	-6	29	
	1.OG			31,9	31,9	44,1	30,8	27,3	44,6	45	-10	32,0	28,7	-	28,8	25,8	34,3	34	-6	33	
IO3.9 Spielplatz WA3	AWB	55	40	32,3	32,3	43,6	30,9	26,7	44,2	44	-11	-	-	-	-	-	34,8	-	-		
BP1 Büro/Hotel, Triftweg Nordost-S.	EG	60	45	34,3	34,3	28,7	13,0	43,3	44,5	45	-15	34,3	35,5	-	13,0	39,9	41,4	41	1		
	1.OG			37,4	37,4	35,8	22,5	42,2	44,8	45	-15	38,2	38,6	-	22,5	39,0	42,0	42	2		
BP2 Büro/Hotel Triftweg Nordwest-S.	EG	60	45	27,8	27,8	43,1	11,2	32,7	48,2	48	-12	29,7	28,6	-	11,2	30,2	42,6	43	3		
	1.OG			34,6	34,6	43,3	25,3	34,0	47,5	48	-12	37,6	35,4	-	25,3	31,2	42,6	43	3		

Überschreitungen der Immissionsrichtwerte sind rot hervorgehoben.

IRW - Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm in dB(A)

L_{r,i} - Teil-Beurteilungspegel für einzelne Emittentengruppen

IPkt675 » IO1.2/OG2		Gewerbelärm_Gesamt x = 3343428; y = 5989743,76 m		Einstellung: Referenzeinstellung z = 8,6 m			
Tag (werktags) (6h-22h)				Nacht (22h-6h)			
Element	Bezeichnung	L r,i /dB(A)	L r /dB(A)	Element	Bezeichnung	L r,i /dB(A)	L r /dB(A)
PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	42,6	42,6	PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Kü	41,2	41,2
EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger	41,0	44,8	FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küch	39,8	43,5
EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetze	40,1	46,1	PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	36,4	44,3
STRb007 »	Q9 FW PP4.2	39,5	47,0	PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	33,9	44,7
FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küch	39,0	47,6	STRb007 »	Q9 FW PP4.2	33,4	45,0
EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufneh	37,5	48,0	PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus	33,0	45,3
PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	36,6	48,3	PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	30,5	45,4
PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	36,5	48,6	EZQi002 »	Q12 PW	29,3	45,5
FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags	33,5	48,7	STRb006 »	Q8.4 FW Bus	29,2	45,6
PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	32,9	48,8	PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	26,6	45,7
EZQi002 »	Q12 PW	31,3	48,9	PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	23,5	45,7
LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof	30,7	49,0	STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	22,5	45,7
PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus	28,9	49,0	PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	21,9	45,7
EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat	28,8	49,1	PRKL064 »	Q6 PPI	21,8	45,7
FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsc	27,7	49,1	STRb004 »	Q8.2 FW	20,7	45,8
FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags	27,7	49,1	PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	20,2	45,8
PRKL064 »	Q6 PPI	26,5	49,1	PRKL060 »	Q3.7 PP	19,2	45,8
PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Kü	26,3	49,2	STRb003 »	Q8.1 FW PP	18,3	45,8
STRb006 »	Q8.4 FW Bus	25,9	49,2	PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	17,4	45,8
STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	25,1	49,2	PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	17,3	45,8
PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	24,4	49,2	PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	16,4	45,8
LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebs	23,7	49,2	PRKL061 »	Q3.8 PP	14,7	45,8
STRb004 »	Q8.2 FW	23,4	49,2	PRKL062 »	Q3.9 PP	14,1	45,8
PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	22,8	49,3	PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	12,3	45,8
PRKL060 »	Q3.7 PP	21,7	49,3	PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	7,6	45,8
STRb003 »	Q8.1 FW PP	21,0	49,3	LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof		45,8
PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	20,0	49,3	LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebshof		45,8
PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	19,9	49,3	FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags		45,8
PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	19,5	49,3	FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche tags		45,8
PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	19,0	49,3	FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsche		45,8
PRKL061 »	Q3.8 PP	17,3	49,3	FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags		45,8
PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren W	17,1	49,3	PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren Wäsche		45,8
PRKL062 »	Q3.9 PP	16,7	49,3	EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetzen		45,8
PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	14,8	49,3	EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat		45,8
PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	10,2	49,3	PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche tags		45,8
FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche_nachts		49,3	EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufnehmen		45,8
PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche nachts		49,3	EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger		45,8

n = 37

	Tag (6h-22h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
Summe	55	49,3

	Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
Summe	40	45,8

UmweltPlan GmbH	Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Triftweges" der Gemeinde Ostseebad Koserow	Pr.-Nr.: 29662-10
-----------------	--	-------------------

IPkt691 » IO1.6/OG2		Gewerbelärm_Gesamt x = 3343427; y = 5989726,89 m		Einstellung: Referenzeinstellung z = 8,6 m			
Tag (werktags) (6h-22h)				Nacht (22h-6h)			
Element	Bezeichnung	L r,i /dB(A)	L r /dB(A)	Element	Bezeichnung	L r,i /dB(A)	L r /dB(A)
PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	42,8	42,8	PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Kü	39,9	39,9
EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger	42,5	45,6	FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küch	39,4	42,7
EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetze	41,5	47,1	PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	36,6	43,7
EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufneh	38,9	47,7	PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	35,2	44,2
FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küch	38,6	48,2	PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus	35,0	44,7
PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	37,8	48,6	EZQi002 »	Q12 PW	31,1	44,9
STRb007 »	Q9 FW PP4.2	35,8	48,8	STRb006 »	Q8.4 FW Bus	30,8	45,1
FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags	34,6	49,0	STRb007 »	Q9 FW PP4.2	29,6	45,2
EZQi002 »	Q12 PW	33,1	49,1	PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	24,7	45,2
LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof	32,3	49,2	STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	23,9	45,3
PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus	30,9	49,2	PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	23,6	45,3
PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	30,9	49,3	STRb004 »	Q8.2 FW	22,6	45,3
FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsc	28,9	49,3	PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	21,7	45,3
EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat	28,7	49,4	PRKL064 »	Q6 PPI	21,5	45,4
STRb006 »	Q8.4 FW Bus	27,5	49,4	PRKL060 »	Q3.7 PP	20,1	45,4
FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags	26,8	49,4	PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	20,0	45,4
STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	26,5	49,4	STRb003 »	Q8.1 FW PP	19,7	45,4
PRKL064 »	Q6 PPI	26,2	49,5	PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	18,4	45,4
LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebs	25,3	49,5	PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	17,7	45,4
STRb004 »	Q8.2 FW	25,2	49,5	PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	17,0	45,4
PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Kü	25,1	49,5	PRKL061 »	Q3.8 PP	16,1	45,4
PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	24,7	49,5	PRKL062 »	Q3.9 PP	14,9	45,4
PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	24,3	49,5	PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	11,2	45,4
PRKL060 »	Q3.7 PP	22,7	49,5	PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	10,4	45,4
PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	22,6	49,6	PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	8,0	45,4
STRb003 »	Q8.1 FW PP	22,4	49,6	FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsche		45,4
PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	20,3	49,6	LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof		45,4
PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	19,6	49,6	LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebshof		45,4
PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	19,5	49,6	PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche tags		45,4
PRKL061 »	Q3.8 PP	18,7	49,6	FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags		45,4
PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren W	18,2	49,6	FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags		45,4
PRKL062 »	Q3.9 PP	17,5	49,6	EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger		45,4
PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	13,8	49,6	FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche tags		45,4
PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	13,0	49,6	PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren Wäsche		45,4
PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	10,6	49,6	EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat		45,4
FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche_nachts		49,6	EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetzen		45,4
PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche nachts		49,6	EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufnehmen		45,4

n = 37

	Tag (6h-22h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
Summe	55	49,6

	Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
Summe	40	45,4

IPkt704 » IO2.1/OG3*		Gewerbelärm_Gesamt x = 3343428; y = 5989696,25 m		Einstellung: Referenzeinstellung z = 11,4 m			
Tag (werktags) (6h-22h)				Nacht (22h-6h)			
Element	Bezeichnung	L r,i /dB(A)	L r /dB(A)	Element	Bezeichnung	L r,i /dB(A)	L r /dB(A)
EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger	44,7	44,7	PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Kü	44,4	44,4
EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetze	43,0	46,9	FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küch	43,1	46,8
PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	43,0	48,4	PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus	40,8	47,8
PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	42,8	49,5	PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	40,4	48,5
FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küch	42,3	50,2	STRb006 »	Q8.4 FW Bus	37,2	48,8
EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufneh	40,4	50,7	PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	36,6	49,1
EZQi002 »	Q12 PW	38,3	50,9	EZQi002 »	Q12 PW	36,4	49,3
FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags	37,0	51,1	STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	31,2	49,4
PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus	36,7	51,2	STRb004 »	Q8.2 FW	28,3	49,4
LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof	34,5	51,3	PRKL060 »	Q3.7 PP	27,0	49,4
STRb006 »	Q8.4 FW Bus	33,9	51,4	STRb003 »	Q8.1 FW PP	25,1	49,4
STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	33,7	51,5	STRb007 »	Q9 FW PP4.2	25,0	49,5
EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat	33,3	51,5	PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	24,5	49,5
FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsc	31,9	51,6	PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	22,5	49,5
STRb007 »	Q9 FW PP4.2	31,2	51,6	PRKL061 »	Q3.8 PP	20,6	49,5
STRb004 »	Q8.2 FW	30,9	51,7	PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	20,3	49,5
PRKL060 »	Q3.7 PP	29,6	51,7	PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	20,1	49,5
PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Kü	29,5	51,7	PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	20,0	49,5
STRb003 »	Q8.1 FW PP	27,7	51,7	PRKL064 »	Q6 PPI	19,6	49,5
LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebs	27,5	51,8	PRKL062 »	Q3.9 PP	19,6	49,5
PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	27,1	51,8	PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	18,8	49,5
FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags	26,9	51,8	PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	16,8	49,5
PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	26,3	51,8	PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	16,0	49,5
PRKL064 »	Q6 PPI	24,2	51,8	PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	15,7	49,5
PRKL061 »	Q3.8 PP	23,2	51,8	PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	9,4	49,5
PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	22,9	51,8	LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof		49,5
PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	22,5	51,8	LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebshof		49,5
PRKL062 »	Q3.9 PP	22,2	51,8	FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags		49,5
PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	21,4	51,8	FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags		49,5
PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren W	20,9	51,8	FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsche		49,5
PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	19,4	51,8	FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche tags		49,5
PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	18,6	51,8	EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetzen		49,5
PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	18,4	51,8	PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren Wäsche		49,5
PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	18,3	51,8	PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche tags		49,5
PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	15,8	51,8	EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufnehmen		49,5
FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche_nachts		51,8	EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat		49,5
PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche nachts		51,8	EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger		49,5

n = 37

	Tag (6h-22h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
Summe	55	51,8

	Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
Summe	40	49,5

UmweltPlan GmbH	Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Triftweges" der Gemeinde Ostseebad Koserow	Pr.-Nr.: 29662-10
-----------------	--	-------------------

IPkt747 » IO1.10/OG2		Gewerbelärm_Gesamt x = 3343423 y = 5989673,25 m		Einstellung: Referenzeinstellung z = 8,6 m			
Tag (werktags) (6h-22h)				Nacht (22h-6h)			
Element	Bezeichnung	L r,i /dB(A)	L r /dB(A)	Element	Bezeichnung	L r,i /dB(A)	L r /dB(A)
EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger	48,9	48,9	EZQi002 »	Q12 PW	37,6	37,6
EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetze	48,9	52,0	PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Kü	37,4	40,5
EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufneh	46,2	53,0	FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küch	35,6	41,7
EZQi002 »	Q12 PW	39,5	53,2	PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus	30,9	42,1
LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof	38,7	53,3	STRb006 »	Q8.4 FW Bus	28,8	42,3
FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küch	34,9	53,4	PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	28,4	42,4
PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	32,2	53,4	PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	26,0	42,5
FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsc	31,8	53,4	STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	22,6	42,6
LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebs	31,7	53,5	PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	22,6	42,6
FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags	31,7	53,5	STRb003 »	Q8.1 FW PP	20,9	42,7
PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	31,0	53,5	STRb004 »	Q8.2 FW	20,7	42,7
PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus	26,8	53,5	PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	19,8	42,7
EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat	26,2	53,5	PRKL060 »	Q3.7 PP	19,3	42,7
STRb006 »	Q8.4 FW Bus	25,5	53,5	PRKL064 »	Q6 PPI	18,8	42,7
STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	25,2	53,6	PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	18,7	42,8
STRb003 »	Q8.1 FW PP	23,5	53,6	PRKL061 »	Q3.8 PP	18,2	42,8
PRKL064 »	Q6 PPI	23,5	53,6	STRb007 »	Q9 FW PP4.2	17,0	42,8
STRb004 »	Q8.2 FW	23,4	53,6	PRKL062 »	Q3.9 PP	17,0	42,8
STRb007 »	Q9 FW PP4.2	23,2	53,6	PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	15,5	42,8
FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags	22,6	53,6	PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	15,4	42,8
PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Kü	22,5	53,6	PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	15,1	42,8
PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	22,4	53,6	PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	12,3	42,8
PRKL060 »	Q3.7 PP	21,9	53,6	PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	9,4	42,8
PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	21,3	53,6	PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	6,1	42,8
PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	21,3	53,6	PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	1,6	42,8
PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren W	20,9	53,6	FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsche		42,8
PRKL061 »	Q3.8 PP	20,8	53,6	LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof		42,8
PRKL062 »	Q3.9 PP	19,6	53,6	LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebshof		42,8
PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	18,5	53,6	PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren Wäsche		42,8
PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	18,1	53,6	FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags		42,8
PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	18,0	53,6	FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags		42,8
PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	14,9	53,6	EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger		42,8
PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	12,0	53,6	FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche tags		42,8
PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	8,7	53,6	PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche tags		42,8
PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	7,9	53,6	EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat		42,8
FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche_nachts		53,6	EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetzen		42,8
PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche nachts		53,6	EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufnehmen		42,8

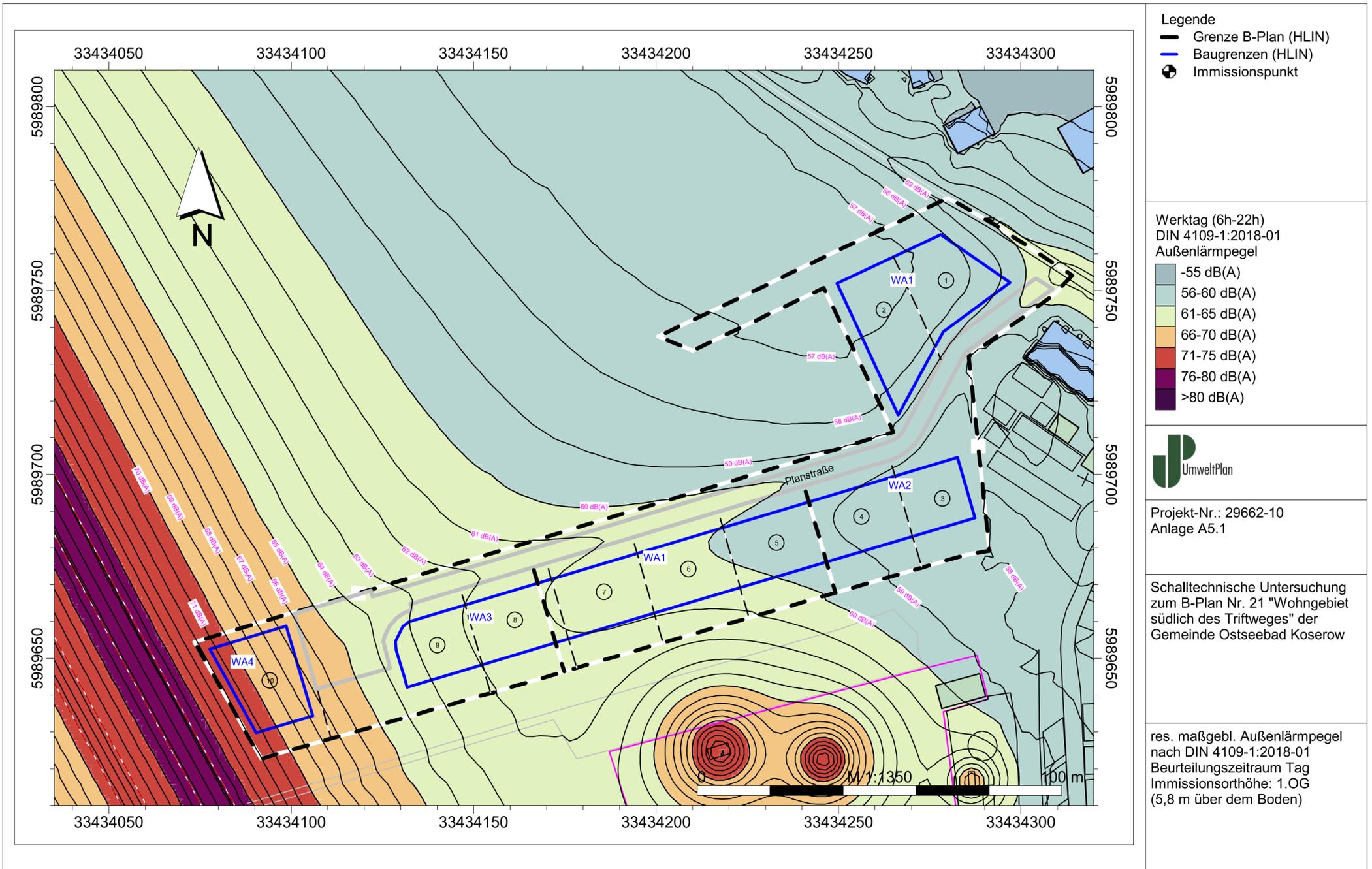
n = 37

	Tag (6h-22h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
Summe	55	53,6

	Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
Summe	40	42,8

UmweltPlan GmbH	Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Triftweges" der Gemeinde Ostseebad Koserow	Pr.-Nr.: 29662-10
-----------------	--	-------------------

Anlage 5



Legende

- Grenze B-Plan (HLIN)
- Baugrenzen (HLIN)
- Immissionspunkt

Werktag (6h-22h)
 DIN 4109-1:2018-01
 Außenlärmpegel

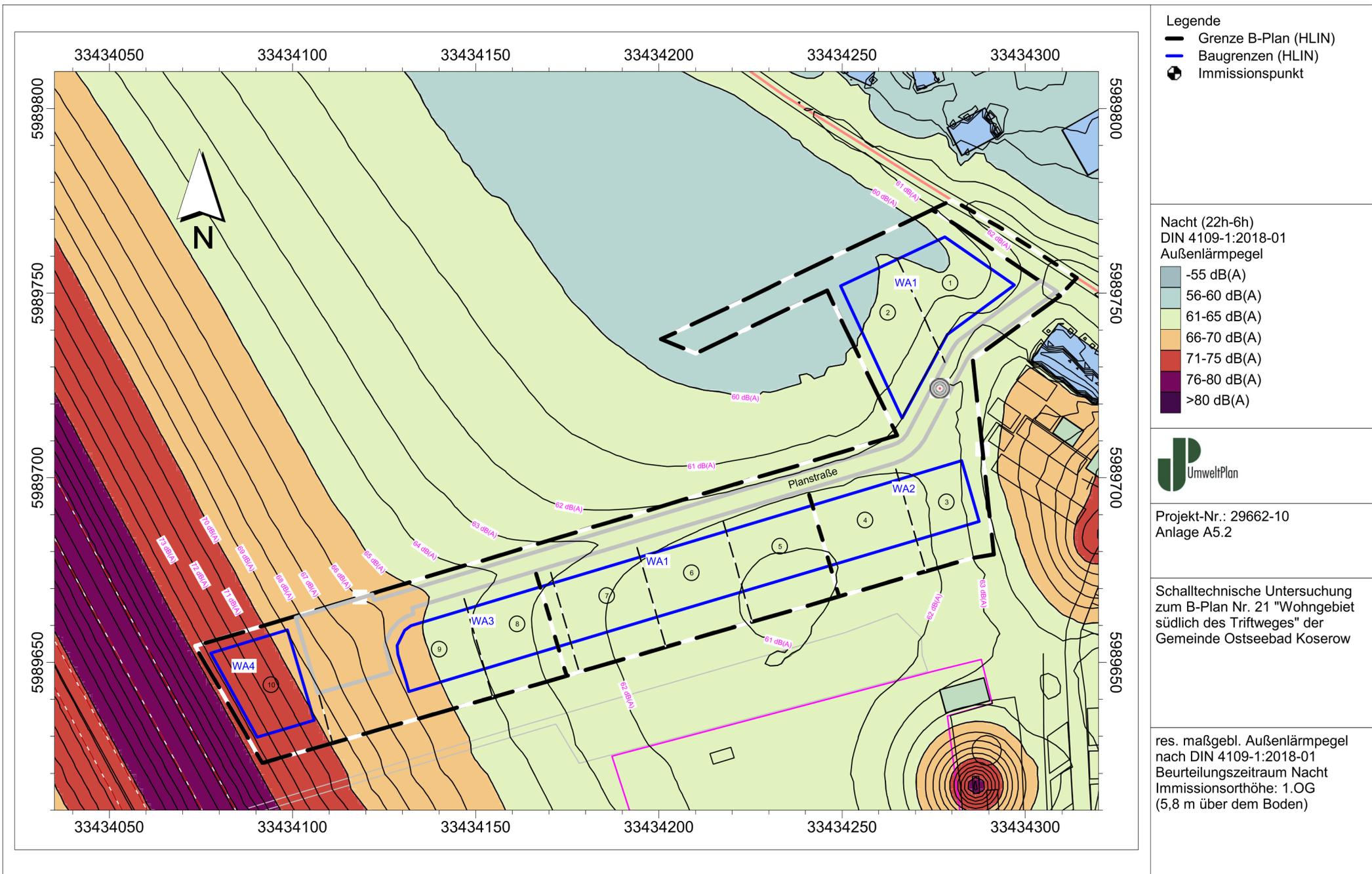
- 55 dB(A)
- 56-60 dB(A)
- 61-65 dB(A)
- 66-70 dB(A)
- 71-75 dB(A)
- 76-80 dB(A)
- >80 dB(A)

UmweltPlan

Projekt-Nr.: 29662-10
 Anlage A5.1

Schalltechnische Untersuchung
 zum B-Plan Nr. 21 "Wohngebiet
 südlich des Triftweges" der
 Gemeinde Ostseebad Koserow

res. maßgebli. Außenlärmpegel
 nach DIN 4109-1:2018-01
 Beurteilungszeitraum Tag
 Immissionsorthöhe: 1.OG
 (5,8 m über dem Boden)



- Legende
- Grenze B-Plan (HLIN)
 - Baugrenzen (HLIN)
 - Immissionspunkt

Nacht (22h-6h)
 DIN 4109-1:2018-01
 Außenlärmpegel

- 55 dB(A)
- 56-60 dB(A)
- 61-65 dB(A)
- 66-70 dB(A)
- 71-75 dB(A)
- 76-80 dB(A)
- >80 dB(A)



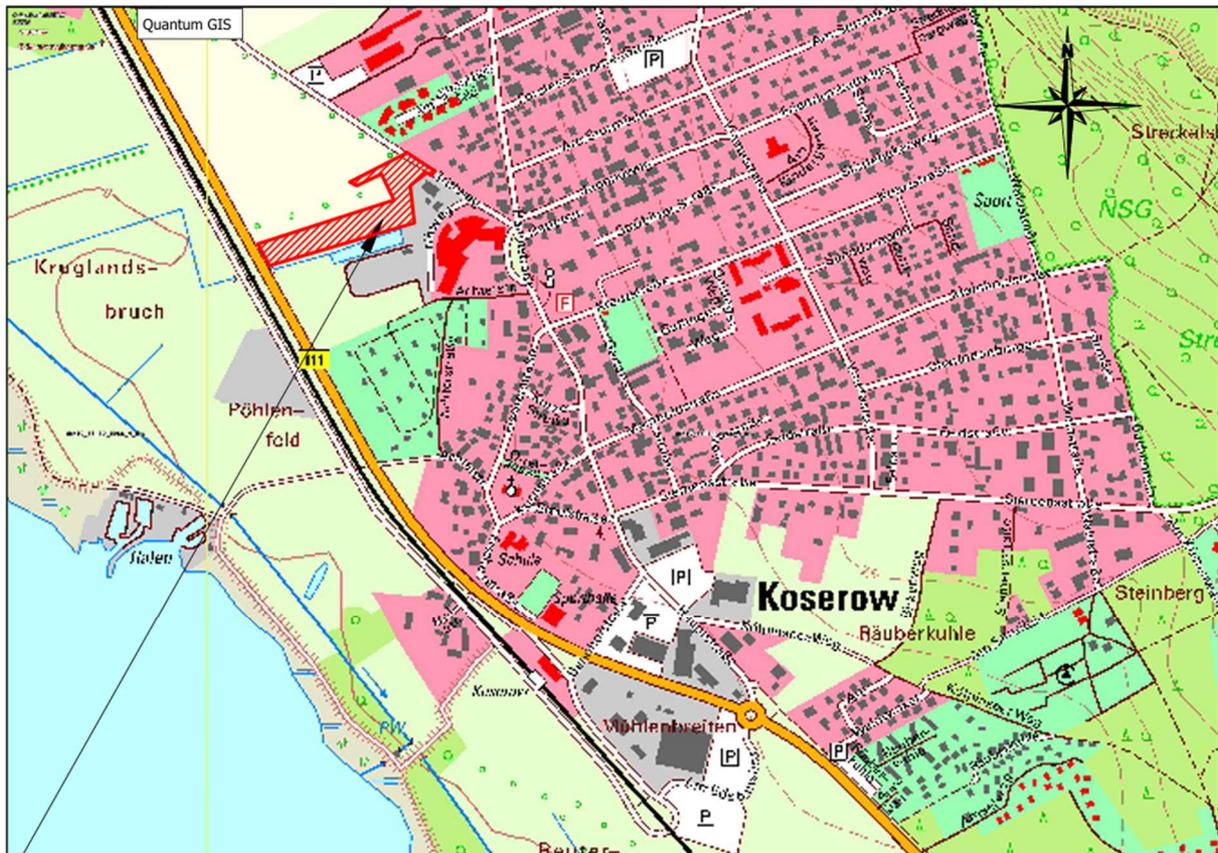
Projekt-Nr.: 29662-10
 Anlage A5.2

Schalltechnische Untersuchung
 zum B-Plan Nr. 21 "Wohngebiet
 südlich des Triftweges" der
 Gemeinde Ostseebad Koserow

res. maßgeb. Außenlärmpegel
 nach DIN 4109-1:2018-01
 Beurteilungszeitraum Nacht
 Immissionsorthöhe: 1.OG
 (5,8 m über dem Boden)

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Bebauungsplan Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Triftweges" der Gemeinde Ostseebad Koserow



Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Triftweges" der Gemeinde Ostseebad Koserow

Auftraggeber: **Usedom Projektentwicklungsgesellschaft mbH**
Strandstraße 1a
17449 Trassenheide

Gutachter: Kompetenzzentrum
Naturschutz und Umweltbeobachtung - Berg
Passow Pappelstraße 11
17121 Görmin

Bearbeitung: **Jens Berg** (Diplom-Landschaftsökologe)
tel 0162 4411062
email jberg@naturschutz-umweltbeobachtung.info

Datum: **19.06.2024**

Inhalt

1. Einführung.....	2
1.1 VORBEMERKUNG	2
1.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN	2
1.3 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	4
1.4 BEARBEITUNGSSCHRITTE.....	5
1.5 WIRKUNGEN	6
2. Relevanzprüfung.....	7
3. Datenquellen der Bestandsanalyse	17
4. Erfassungsergebnisse, Potential- und Konfliktbewertung	19
5. Herleitung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen / Grenze der Vermeidbarkeitsmöglichkeiten und der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG	21
5.1 VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMABNAHMEN	21
5.2 CEF-MABNAHMEN	23
6. Darlegung der Betroffenheit der Arten	23
6.1 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER EUROPÄISCHEN VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE	24
6.2 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER ARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE	26
6.3 BESTAND UND BETROFFENHEIT WEITERER GESCHÜTZTER ARTEN, DIE KEINEN GEMEIN-SCHAFTSRECHTLICHEN SCHUTZSTATUS AUFWEISEN	30
7. Gutachterliches Fazit.....	30
8. Quellenverzeichnis	30

1. Einführung

1.1 Vorbemerkung

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt hat die Europäische Union die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) verabschiedet. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten sowie für alle europäischen Vogelarten darin, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren, beziehungsweise die Bestände der Arten langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen dabei sowohl den Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle Arten des Anhangs IV beziehungsweise gemäß Art. 5 V-RL für alle europäischen Vogelarten. Anders als das Schutzgebietssystem NATURA 2000 gelten die strengen Artenschutzregelungen flächendeckend – also überall dort, wo die betroffenen Arten vorkommen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Mit der Novelle des BNatSchG Dezember 2008 hat der Gesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst und diese Änderungen auch in der Neufassung des BNatSchG vom 29. Juli 2009 übernommen. In diesem Zusammenhang müssen seither die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

Die rechtliche Grundlage dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrages bildet das Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG - in der Fassung vom 29. Juli 2009 [BGBl. I S. S. 2542], in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153) geändert. Der Artenschutz ist in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

„Es ist verboten,

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

3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“*

Diese Verbote sind um den Absatz 5 ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH- und Vogelschutzrichtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

1. *Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.*
2. *Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*
3. *Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden.*
4. *Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.*
5. *Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.*

Entsprechend dem obigen Absatz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäische Vogelarten.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sein.

Dieser Absatz regelt die Ausnahmevoraussetzungen, die bei Einschlägigkeit von Verboten zu erfüllen sind. *„Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen:*

- 1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
- 2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
- 3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
- 4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
- 5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn

- 1. „zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und*
- 2. sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert (soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten.)“*

1.3 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeindevertretung des Ostseebades Koserow hat mit Beschluss vom 18.07.2022 das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 21 „Wohngebiet südlich des Triftweges“ eingeleitet.

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Ortsrand. Es wird im Norden durch den Triftweg, im Osten durch Wohnbebauung und eine Hotelanlage, im Süden durch einen Graben II. Ordnung, einen Bauhof und landwirtschaftliche Nutzflächen sowie im Westen durch die Bundesstraße 111 begrenzt.

Gemäß dem Aufstellungsbeschluss der Gemeindevertretung des Ostseebades Koserow vom 18.07.2022 werden in die Überplanung die Flurstücke 48/5, 48/6, 54/1 und eine Teilfläche aus Flurstück 55/1 einbezogen. Die Gesamtfläche des Plangebietes beträgt rd. 10.885 m².

Entsprechend dem im Aufstellungsbeschluss formulierten Planungsziel wird für die Flurstücke 48/5, 48/6 und 54/1, Flur 9, Gemarkung Koserow, ein Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Bereits auf Ebene der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde gemäß der Ermittlung des Bedarfes an Wohnformen und Wohnraum für Personengruppen mit besonderem Wohnbedarf ein städtebauliches Konzept erstellt. Dieses sieht die Bildung von

10 Grundstücken vor. Auf den Grundstücken 1 bis 9 sollen Mehrfamilienhäuser errichtet werden, die für unterschiedliche Wohnformen und Personengruppen mit besonderem Wohnbedarf Angebote unterbreiten. Entsprechend den differenzierten Nutzungsformen erfolgte die Untergliederung in die Baugebiete WA 1, WA 2 und WA 3. Das WA 4 (Grundstück 10), unmittelbar östlich angrenzend an die Bundesstraße 111 ist für eine Riegelbebauung mit einer Halle für nichtstörendes Gewerbe vorgesehen.

Aufgrund des Zuschnittes der Wohngebietsgrundstücke sowie unter Beachtung des Immissionsschutzes und der Erhaltung des Gehölzbestandes soll die Planstraße entlang der nördlichen Plangebietsgrenze geführt werden.

So fern essentielle Habitate oder Lebensstätten geschützter Arten vorhanden sind, ist die Auslösung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG möglich. Im Rahmen der Erstellung der Genehmigungsunterlagen sind mögliche Vorkommen sowie die Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten durch das Vorhaben zu überprüfen. Die artenschutzrechtliche Prüfung stellt die Ergebnisse der Erfassungen und Betrachtungen dar und dient den Genehmigungsbehörden als Entscheidungsgrundlage. Ziel ist es, die aus artenschutzrechtlicher Sicht relevanten Konfliktpotenziale zusammenzufassen und diesen mögliche Vermeidungsmaßnahmen bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gegenüberzustellen. Auf diese Weise soll die Notwendigkeit der Zulassung von Ausnahmen von den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG seitens der zuständigen Naturschutzbehörde bzw. der Beantragung einer Befreiung gemäß § 67 BNatSchG ermittelt werden.

1.4 Bearbeitungsschritte

In einem ersten Bearbeitungsschritt wird das Eintreten einschlägiger Verbotstatbestände zunächst überprüft. In der Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten, werden somit Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen einbezogen. Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen setzen am Projekt an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass - auch individuenbezogen - keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt.

Lassen sich Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen der vorhabenbedingt betroffenen Lebensräume nicht vermeiden, wird ggf. die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG in Betracht gezogen (sog. CEF-Maßnahmen). Diese dienen zum Erhalt einer kontinuierlichen Funktionalität betroffener Lebensstätten. Können solche vorgezogenen Maßnahmen mit räumlichem Bezug zu betroffenen Lebensstätten den dauerhaften Erhalt der Habitatfunktion und ein entsprechendes Besiedlungsniveau gewährleisten, liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG kein Verstoß gegen die einschlägigen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

1.5 Wirkungen

Die potenziellen Wirkungen des Vorhabens auf Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie auf alle heimischen Vogelarten sind Ausgangspunkt für die Ermittlung und Darstellung der umwelterheblichen Auswirkungen. Hierzu werden die unmittelbar durch das Vorhaben verursachten bau-, anlage- und betriebsbedingten direkten und indirekten Wirkungen auf die artenschutzrechtlich relevanten Tierarten untersucht.

Baubedingte potentielle Wirkungen

Baubedingte Wirkfaktoren sind vom Baufeld und Baubetrieb ausgehende Einflüsse, sie sind kurzzeitiger Natur und belasten i. d. R. nur vorübergehend die Umwelt, können allerdings durchaus auch dauerhafte Auswirkungen hervorrufen. Sie werden z. B. verursacht durch die Errichtung von Lagerplätzen, Erd- und Gründungsarbeiten, Baustellenverkehre sowie Geländemodellierungen.

- zeitweise Flächeninanspruchnahme/ Teilversiegelung von Boden durch Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze und Baustellenzufahrten;
- Bodenverdichtung durch den Einsatz von bau- und Transportfahrzeugen;
- Bodenabtrag/-umlagerung durch die Verlegung von Erdkabeln sowie Geländemodellierungen;
- temporäre Lärmemission und Erschütterungen bei den Bautätigkeiten zur Errichtung neuer Baulichkeiten und Anlagen sowie durch den zunehmenden Baustellenverkehr;
- temporäre Scheuchwirkungen für Tiere;
- temporäre Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr und Betriebsmittel;
- temporäre optische Störung durch Baufahrzeuge sowie Baustoff- und Restmittellagerungen;

Es ist davon auszugehen, dass Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungen nur innerhalb der Flächenausweisungen des Planes angeordnet und die gesetzlichen Regelungen (Landesbauordnung, Abfallgesetz, Baustellenverordnung) eingehalten werden.

Das Plangebiet wird über den bestehenden Triftweg erschlossen.

Der Bauherr hat während der Bauphase dafür Sorge zu tragen, dass der Baustellenverkehr unter Einhaltung der gesetzlichen Regelungen insbesondere zum Immissionsschutz erfolgt.

Erhebliche Auswirkungen auf Schutzgebietsflächen können auf Grund der räumlichen Abstände ausgeschlossen werden.

Anlagenbedingte potentielle Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen gehen über die Bauphase hinaus. Hierzu zählen u. a.

- Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen (z. B. Entfernen bzw. Verändern der Vegetation, Bodenauf- bzw. -abtrag und -verdichtung);

- Bodenversiegelung, Verlust von Bodenfunktionen und Nutzungsänderungen;
- Veränderung des Bodenwasserhaushaltes;
- visuelle Wirkung (optische Störung/ Beeinträchtigung des Landschaftsbildes);
- Flächenentzug und Barriereeffekt durch Einzäunung, Bebauung und Verkehrswege/ Habitat-/Funktionsverlust durch Zerschneidung von Lebensräumen;
- Flächenbeanspruchung (Inanspruchnahme der vorhandenen Biotoptypen, Umwandlung von Biotoptypen und Verlust von Gesamt- bzw. elementaren Teillebensräumen der Flora und Fauna);

Erhebliche Auswirkungen auf Schutzgebietsflächen können auf Grund der räumlichen Abstände ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich aus den geplanten Flächennutzungen als Wohngebiet. Störwirkungen durch die zunehmende menschliche Präsenz sind für das naturnahe Umfeld zu erwarten. Projektwirkungen bestehen aber auch für weiterhin mögliche Artvorkommen innerhalb des Plangebietes. Erhebliche Auswirkungen auf Schutzgebietsflächen können auf Grund der räumlichen Abstände ausgeschlossen werden.

2. Relevanzprüfung

Auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens (bei Vorhaben § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind prinzipiell alle im Land M-V vorkommenden Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie und alle im Land M-V vorkommenden europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie prüfrelevant. Grundlage bilden die vom LUNG M-V bereitgestellten Tabellen zu in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten des Anhangs II und IV der FFH-RL und der Arten der Vogelschutzrichtlinie, jeweils ergänzt um neue Artnachweise.

In den folgenden Tabellen werden jene Arten gekennzeichnet, für die auf Grundlage der spezifischen Lebensraumansprüche (z. B. Artsteckbriefe) und der Vorkommen- und Verbreitungskarten des BfN (Stand 2019) eine vertiefende Betrachtung erforderlich ist.

Tab. 1 Relevanzprüfung für Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie (nur Anhang II)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumsprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbotstatbestände
Amphibien				
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	ja	geringe Auftretenswahrscheinlichkeit	notwendig
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	ja	geringe Auftretenswahrscheinlichkeit	notwendig
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	ja	geringe Auftretenswahrscheinlichkeit	notwendig
<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	ja	geringe Auftretenswahrscheinlichkeit	notwendig
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	ja	geringe Auftretenswahrscheinlichkeit	notwendig
Reptilien				
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Coronella austriaca</i>	Glatt-/Schlingnatter	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	ja		
Fledermäuse				
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Eptesicus nilsonii</i>	Nordfledermaus	ja		
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Myotis brandtii</i>	Brandtfledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Myotis mystacinus</i>	Bartfledermaus	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbige Fledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
Meeressäuger				
<i>Halichoerus grypus</i>	Kegelrobbe	ja	Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
<i>Phoca vitulina</i>	Gemeiner Seehund	ja		
<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	ja		

Fortsetzung Tab. 1 Relevanzprüfung für Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie (nur Anhang II)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumsprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbotstatbestände
Landsäuger				
<i>Bison bonasus</i>	Wisent	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Canis lupus</i>	Europäischer Wolf	nein	potentielles Vorkommen	nicht notwendig
<i>Castor fiber</i>	Biber	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
<i>Cricetus cricetus</i>	Europ. Feldhamster	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Felis sylvestris</i>	Wildkatze	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Lutra lutra</i>	Fischarter	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
<i>Lynx lynx</i>	Europäischer Luchs	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Mustela lutreola</i>	Europäischer Wildnerz	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Sicista betulina</i>	Waldbirkenmaus	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Ursus arctos</i>	Braunbär	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
Weichtiere				
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel/ Bachmuschel	ja		
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
Libellen				
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	ja		
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	ja		
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	ja		
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	ja		
Käfer				
<i>Carabus menetriesi ssp. pacholei</i>	Hochmoor-Laufkäfer	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit, Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
<i>Cerambyx cerdo</i>	Großer Eichen-/ Heldbock	ja		
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	ja		
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	ja		
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	ja		
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	ja		
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
Falter				
<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosen (Goldener) Scheckenfalter	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschenscheckenfalter	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Lopinga achine</i>	Geldringfalter	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Maculinea arion</i>	Quendel Ameisenbläuling	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig

Fortsetzung Tab. 1 Relevanzprüfung für Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie (nur Anhang II)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbotstatbestände
Rundmäuler				
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit bzw. Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	ja		
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	ja		
Fische				
<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Baltischer Stör	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit bzw. Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
<i>Acipenser sturio</i>	Europäischer Stör	ja		
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	ja		
<i>Alosa fallax</i>	Finte	ja		
<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	ja		
<i>Coregonus oxyrinchus</i>	Nordseeschnäpel	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit bzw. Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
<i>Cottus gobio</i> s.l.	Groppe	ja		
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	ja		
<i>Pelecus cultratus</i>	Ziege	ja		
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	ja		
<i>Romanogobio belingi</i>	Stromgründling	ja		
<i>Salmo salar</i>	Lachs	ja		
Gefäßpflanzen				
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	ja	keine geeigneten Standortbedingungen vorhanden bzw. keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	ja		
<i>Botrychium simplex</i>	Einfacher Rautenfarn	ja		
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	ja		
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	ja		
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkrout	ja		
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	ja		
<i>Pulsatilla patens</i>	Finger-Küchenschelle	ja		
<i>Saxifraga hirculus</i>	Moor-Steinbrech	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
<i>Thesium ebracteatum</i>	Vorblattloses Leinblatt	ja		
Moose				
<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	ja	keine geeigneten Standortbedingungen vorhanden bzw. keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnsglänzendes Sichelmoos	ja		

Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbots-tatbestände
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Seggenrohrsänger	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Aegolius funereus</i>	Rauhfußkauz	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aix galericulata</i>	Mandarinente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aix sponsa</i>	Brautente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Alca torda</i>	Tordalk			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	✓	✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anas acuta</i>	Spießente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas crecca</i>	Krickente			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anser albifrons</i>	Blessgans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser anser</i>	Graugans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser canadensis</i>	Kanadagans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser erythropus</i>	Zwerggans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser fabalis fabalis</i>	Waldsaatgans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser fabalis rossicus</i>	Tundrasaatgans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Apus apus</i>	Mauersegler			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Aquila chrysaetus</i>	Steinadler			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aquila clanga</i>	Schelladler			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aquila pomarina</i>	Schreiadler	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Arenaria interpres</i>	Steinwälzer			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Asio flammea</i>	Sumpfohreule	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Asio otus</i>	Waldohreule			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig

Fortsetzung Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BARTSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbotstatbestände
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aythya marila</i>	Bergente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Bonasa bonasia</i>	Haselhuhn	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Burhinus oediconemus</i>	Triel			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Buteo lagopus</i>	Rauhfußbussard			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Calidris alpina ssp. schinzii</i>	Kleiner Alpenstrandläufer		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Calidris alpina ssp. alpina</i>	Nordischer Alpenstrandläufer		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Carduelis flammea</i>	Birkenzeisig			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmingimpel		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Seeregenpfeifer			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Charadrius hiaticula</i>	Sandregenpfeifer		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Chlidonias hybridus</i>	Weißbart-Seeschwalbe	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	✓	✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cinclus aeruginosus</i>	Rohrweihe	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Circaetus gallicus</i>	Schlangenhäuter			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Circus cyaneus</i>	Komweihe	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Circus macrourus</i>	Steppenweihe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kempeisler			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Columba livia f. domestica</i>	Haustaube			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Corvus corone</i>	Aaskrähel/ Nebelkrähel			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähel			ja	pot. Vorkommen	notwendig

Fortsetzung Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BARTSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbotstatbestände
<i>Corvus monedula</i>	Dohle			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Cortunix cortunix</i>	Wachtel			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Cygnus bewickii</i>	Zwergschwan			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Emberiza schoeniculus</i>	Rohrhammer			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Falco vespertinus</i>	Rotfußfalke			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Fringilla montifringilla</i>	Bergfink			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn/Blessralle			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Gavia stellata</i>	Sterntaucher			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Grus grus</i>	Kranich	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Haematopus ostralegus</i>	Austernfischer			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Himantopus himantopus</i>	Stelzenläufer			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	✓		ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lanius minor</i>	Schwarzstirnwürger			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig

Fortsetzung Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbots-tatbestände
<i>Lanius senator</i>	Rotkopfwürger			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus marinus</i>	Mantelmöwe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus minutus</i>	Zwergmöwe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Luscinia luscinia</i>	Sprosser			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Luscinia svecica</i>	Blauehlchen	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Melanitta fusca</i>	Samtente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Melanitta nigra</i>	Trauerente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Mergellus albellus</i>	Zwergsäger			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Mergus serrator</i>	Mittelsäger			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Merops apiaster</i>	Bienenfresser		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Miliaria calandra</i>	Graumammer		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	✓		ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	✓		ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Motacilla citreola</i>	Zitronenstelze			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Muscicapa parva</i>	Zwergschnäpper	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Tannenhäher			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Panurus biarmicus</i>	Bartmeise			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Parus cristatus</i>	Haubenmeise			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Parus major</i>	Kohlmeise			ja	pot. Vorkommen	notwendig

Fortsetzung Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BARTSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbots-tatbestände
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Passer domesticus</i>	Haus Sperling			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phalaropus lobatus</i>	Odinshühnchen			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Pica pica</i>	Elster			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Podiceps auritus</i>	Ohrentaucher			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Podiceps griseigena</i>	Rothalstaucher		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Porzana parva</i>	Kleines Sumpfhuhn/ Kleine Ralle	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Porzana porzana</i>	Tümpelsumpfhuhn	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Porzana pusilla</i>	Zwergsumpfhuhn			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Psittacula krameri</i>	Halsbandsittich			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Säbelschnäbler	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Saxicola torquata</i>	Schwarzkehlchen			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sterna albifrons</i>	Zwergseeschwalbe	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sterna caspia</i>	Raubseeschwalbe	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig

Fortsetzung Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbotstatbestände
<i>Sterna paradisaea</i>	Küstenseeschwalbe	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sterna sandvicensis</i>	Brandseeschwalbe	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchgrasmücke			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Turdus merula</i>	Amsel			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Uria aalge</i>	Trottellumme			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig

Erläuterungen:

FFH-RL Anh. IV: Art gelistet in Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 BArtSchV Anl. 1 Sp. 3: Art gelistet in Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung

Potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsraum möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und auf Grund der Lebensraumansprüche und der Verbreitung der Art in M-V nicht unwahrscheinlich

(*) Ein Vorkommen als Brutvogel oder regelmäßiger Nahrungsgast ist auf Grund der Lebensraumansprüche/ Biotopausstattung und/ oder der Verbreitung der Art nicht zu erwarten.

3. Datenquellen der Bestandsanalyse

Im Rahmen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow wurden im Mai und Juni 2021 zwei Erfassungsdurchgänge zur qualitativen Erfassung von geschützten Arten durchgeführt. Es wurden Fledermäuse, Amphibien, Reptilien und Vögel erfasst. Für die Untersuchungen standen Spektiv, Fernglas, Endoskop, Leitern, Baumsteigeisen, Strahler, Ultraschalldetektor etc. zur Verfügung. Das Gewässer wurde zudem mittels Kescher- und Reusenfang untersucht.

Neben den Arterfassungen wurde das mögliche Vorkommen und das Gefährdungspotential geschützter oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten an Hand der Biotopausstattung und der Ortslage beurteilt. Außerdem wurden Bestandsdaten recherchiert, z. B. Umweltkartenportal des Landes Mecklenburg-Vorpommern und Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, BfN - Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie - Stand August 2019, Datenbank - Weißstorcherfassung.

Da es in der Zwischenzeit keine strukturellen Veränderungen gegeben hat, ist anzunehmen, dass die Artvorkommen keinen Veränderungen unterlegen sind.

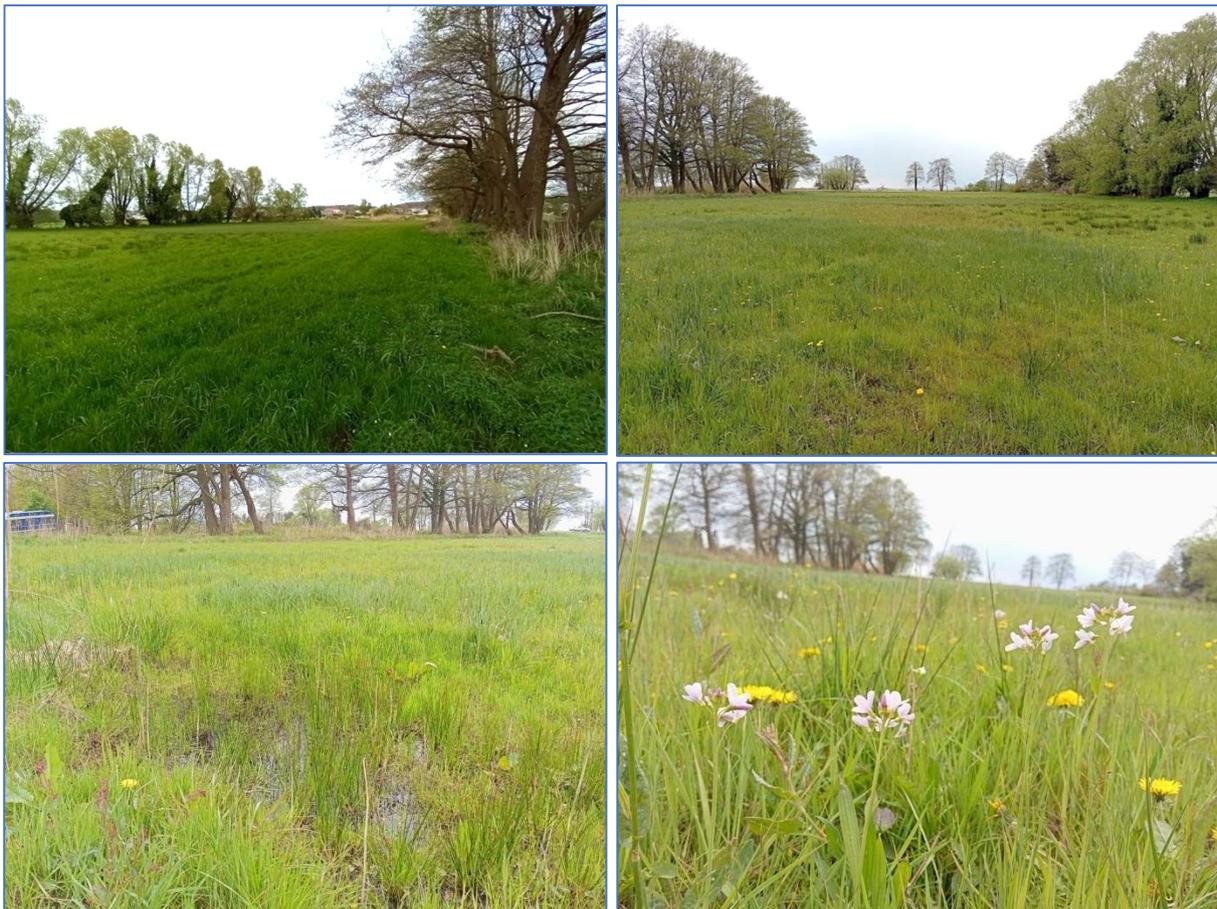


Abb. 1 bis 4 Feuchtgrünland u. a. mit Wiesenschaumkraut und angrenzender Gehölzbestand.



Abb. 5 bis 8 Gewässer (Teich/aufgeweiteter Graben) mit Röhricht und verschlammter Graben.



Abb. 9 bis 11 Bewachsene und neuere Haufwerke.



4. Erfassungsergebnisse, Potential- und Konfliktbewertung

4.1 Vögel

Lebensstätten von Höhlenbrütern können auf Grund des Fehlens von derartigen Strukturen in den vorhandenen Gehölzen im Plangebiet ausgeschlossen werden. Freibrüternester konnten auf Grund der Belaubung nicht direkt festgestellt werden. Für Singdrossel und Buchfink besteht jedoch ein Brutverdacht auf Grund der wiederholten Beobachtung von Vögeln mit Futter im Schnabel. Lebensstätten in den Freiflächen konnten nicht festgestellt werden. Die Nutzung/Bewirtschaftung der Freiflächen und die Nähe zu Vertikalstrukturen lässt eine Nutzung durch Bodenbrüter kaum zu. Eine Nutzung der Gehölze und Freiflächen als Nahrungshabitat ist jedoch durch verschiedene Arten zu erwarten. Neben Singdrossel und Buchfink wurden die Kohlmeise, die Blaumeise, die Amsel, die Goldammer und die Bachstelze beobachtet. Überflüge wurden zudem von der Mehl-, der Rauchschnalbe und dem Mäusebussard festgestellt. Eine direkte Nutzung der Freiflächen/ des Grünlandes konnte während der Erfassungen nicht beobachtet werden. Als Nahrungshabitat ist das Grünland insbesondere nach der Mahd interessant, z. B. für den Star, Greifvögel (Mäusebussard und Rotmilan), Star, Krähen, Möwen, Reiher und den Weißstorch.

Das Dauergrünland kann zudem für Weißstorchvorkommen im 2 km-Umkreis einen Teil des essentiellen Nahrungshabitats darstellen. In der Region sind jedoch seit mehreren Jahren keine besetzten Horste bekannt.

Das Gewässer wird von verschiedenen Vogelarten als Trinkgewässer genutzt und zum Fang von Insekten überflogen (z. B. Schwalben). Außerdem wurden wiederholt Stockenten beobachtet. Durch die Bebauung und Nutzungsänderung gehen Nahrungshabitats für Offen- und Halboffenlandarten verloren. In der Bauzeit und während der geplanten Nutzung sind durch Lärm, die menschliche Präsenz etc. Störungen zu erwarten. Zudem treten nicht selten Kollisionen mit Glasflächen in bebauten Gebieten auf.

4.2 Fledermäuse

Die Gehölze weisen keine Baumhöhlen auf, die von Fledermäusen als Quartier genutzt werden könnten. Eine Nutzung der Gehölze, Freiflächen und der Gewässer als Nahrungshabitat ist durch verschiedene Fledermausarten zu erwarten. Durch Detektorerfassungen konnte die Zwerg-, Mücken-, Rauhhaut-, Wasser- und Breitflügelfledermaus sowie der Große Abendsegler nachgewiesen werden. Insbesondere die Arten der Gattung *Pipistrellus* patrouillieren entlang der Gehölze. Auch Breitflügelfledermäuse nutzen die Gehölze bei der Insektenjagd als Windschatten. Es handelt sich jedoch nur um einen kleinen Teil des Jagdhabitats von einigen wenigen Individuen, denn die Nutzung beschränkt sich auf ca. eine Stunde. Es konnten max.

2 Breitflügelfledermäuse, 2 Mückenfledermäuse, 2 Zwergfledermäuse und eine Rauhautfledermaus beobachtet werden. Vom Großen Abendsegler wurden nur Transferflüge registriert. Die Wasserfledermaus (mind. 4 Ind.) nutzt das Gewässer als Jagdhabitat ausdauernd.

Durch die Bebauung und Nutzungsänderung gehen Nahrungshabitate für Offen- und Halboffenlandarten verloren. In der Bauzeit und während der geplanten Nutzung sind durch Lichtemissionen Störungen möglich.

4.3 Amphibien

Das angrenzende Gewässer stellt ein potentiell Laichgewässer dar. Beobachtet bzw. gefangen werden konnte der Teichfrosch, die Erdkröte, der Moorfrosch und der Teichmolch. Ein Vorkommen der Knoblauchkröte, die nicht selten in küstennahen Grünlandflächen gefunden wird, ist ebenfalls zu erwarten.

Für Amphibien stellt das Feuchtgrünland ein semiterrestrisches Habitat dar. Die Einwanderung zum Gewässer erfolgt mit hoher Wahrscheinlichkeit über das Grünland, weil die Bebauung und die Bundesstraße Barrieren darstellen, wobei auf Grund der Biotopausstattung im Umfeld vor allem gewässernahe Flächen genutzt werden. Die Haufwerke und das Grünland bieten grabbaren Boden und somit Überwinterungsmöglichkeiten.

Durch die Bebauung und Nutzungsänderung gehen terrestrische bzw. semiterrestrische Habitate verloren. Durch die Bebauung und Nutzungsänderung ist zudem eine Barrierewirkung zu erwarten, so dass die Population des Laichgewässers erheblich gestört werden kann. Tötungen und Verletzungen von Individuen sind durch bauvorbereitende Maßnahmen, Baumaßnahmen, Verkehr und durch die Nutzungsänderungen (Fallenwirkungen, Rasenpflege etc.) möglich.

4.4 Reptilien

Ein Vorkommen von Reptilien konnte nicht festgestellt werden. Auf Grund der Biotopausstattung kann ein Auftreten der Ringelnatter und der Waldeidechse nicht ausgeschlossen werden. Durch die Bebauung und Nutzungsänderung gehen keine Habitate planungsrelevanter Arten verloren.

4.5 Weitere Arten/Artengruppen

Biber und Fischotter

Hinweise auf ein Auftreten von Biber und Fischotter konnten nicht festgestellt werden.

xylobionte Käfer

Lebensstätten von Höhlenbrütern, baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten und xylobionten Käferarten können auf Grund des Fehlens von derartigen Strukturen in den vorhandenen Gehölzen (überwiegend Erlen) im Planänderungsgebiet ausgeschlossen werden.

Falter

Die typischen Futterpflanzen hier verbreiteter geschützter Falterarten bzw. deren Raupen konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden.

Weichtiere

Bei der qualitativen Erfassung konnten keine Windelschnecken nachgewiesen werden. Ein Vorkommen anderer geschützter Arten wird auf Grund der aktuellen Verbreitung bzw. der Biotopausstattung ausgeschlossen.

Auf Grund der Ortslage und Biotopausstattung ist ein Vorkommen weiterer geschützter Arten nicht zu erwarten.

5. Herleitung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen / Grenze der Vermeidbarkeitsmöglichkeiten und der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG

Folgende Maßnahmen zur Abwendung der Einschlägigkeit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind vorgesehen und werden bei der weitergehenden Konfliktanalyse entsprechend berücksichtigt:

5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

VM1 Bauzeitenregelung Gehölzrodungen

Gehölzrodungen werden auf das notwendige Maß reduziert und außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März.

Gerodete Gehölze werden nicht zwischengelagert bzw. innerhalb von fünf Tagen abgefahren, um Kleintieren keine Ansiedlungsmöglichkeiten zu bieten. Alternativ ist die Anlage von dauerhaften Versteckplätzen für z. B. Amphibien, Reptilien, Zaunkönig und andere Arten durch Aufschichtung von Hölzern möglich.

VM2 Mobiler Amphibienschutzzaun während der Baumaßnahme

Das Plangebiet wird vor Beginn von jeglichen Baumaßnahmen oder bauvorbereitenden Arbeiten mit einem Amphibienschutzzaun umstellt, so dass keine Einwanderungen möglich sind. Durch einen Sachverständigen werden Amphibien aus dem Plangebiet abgesammelt und in umliegende Habitate verbracht. Zusätzlich werden selbstleerende Fangeimer eingesetzt, d. h.

Fangeimer mit Rohrdurchlass nach außen unter den Schutzzaun hindurch. Erst nach Freigabe können die Baumaßnahmen durchgeführt werden. Der Zaun muss bis zur Fertigstellung einer dauerhaften Leiteinrichtung erhalten bleiben.

VM3 Dauerhafte Amphibienleiteinrichtung

Das Plangebiet erhält insbesondere an den nord- und südlichen Plangebietsgrenzen eine dauerhafte Leiteinrichtung, so dass Amphibien nicht ins Plangebiet einwandern können.

VM4 Vermeidung von Kollisionsoptern mit Glasflächen

Individuenverluste durch Kollision von Vögeln mit Glasflächen werden vermieden indem reflexionsarmes Glas verwendet wird, d. h. entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15%. Eine für Vögel gefährliche Durchsicht, z. B. an Balkon- oder Terrassenbrüstungen aus Glas, wird durch die Verwendung von halbtransparenten Materialien wie z. B. Milchglas vermieden. Bei Neubauten sind bei mittlerem und hohem Kollisionsrisiko (siehe Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten 2021: Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben - Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas) Gläser mit getesteten und als hoch wirksam bewerteten Kollisionsschutz zu verwenden (vgl. RÖSSLER et al. 2022: Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach). Bei Vorliegen der konkreten Ausführungsplanungen für einzelne Gebäude ist eine entsprechende Risikobewertung durchzuführen, um die Erforderlichkeit dieser Maßnahme zu spezifizieren.

VM5 Minimierung von Lichtemissionen

Die Emissionen der Straßen-/Wegebeleuchtung und Außenbeleuchtung der Gebäude werden auf das notwendige Maß reduziert und es werden insekten-/fledermausfreundlichen Lichtquellen verwendet.

Kunstlicht kann Auswirkungen auf lichtsensible Organismen haben, z. B. Einschränkung bzw. Veränderungen der Aktionsradien und des Nahrungsangebots, der Räuber-Beute-Beziehungen. Beleuchtungen sollten deshalb so gering wie möglich gehalten werden. Attraktiv auf Insekten wirkt Licht im Ultraviolettbereich. Grundsätzlich gilt je geringer der Ultraviolett- und Blauanteil einer Lampe ist, desto kleiner sind die Auswirkungen auf die Organismen. Entsprechend sind LED-Lampen zu bevorzugen. Im weißen Lichtspektrum ist warmweißes Licht mit einer Farbtemperatur <3.000 Kelvin zu bevorzugen.

Weitere Minimierungsmöglichkeiten des Einflusses von Lichtemissionen:

- Quecksilberdampf-Hochdrucklampen wirken anziehend auf Insekten und sind abzulehnen
- Beleuchtung aufeinander abstimmen (keine unnötigen Mehrfachbeleuchtungen)
- Beleuchtungszeiten den saisonalen Gegebenheiten anpassen
- Beleuchtungsdauer und Lichtstärke auf das funktional notwendige reduzieren
- unterbrochene Beleuchtung, kein Dauerlicht, Lichtpulse so kurz wie möglich, Dunkelphasen dazwischen so lang wie möglich (ggf. Bewegungsmelder)

- Abweichen von den Beleuchtungsnormen an Orten, an denen die Sicherheit auch mit weniger Kunstlicht gewährleistet werden kann
- zielgerichtetes Licht - Licht soll nur dorthin gelangen, wo es einen funktionalen Zweck erfüllt
- Streulicht vermeiden - Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche (z. B. kleiner Grenzaustrittswinkel, Leuchten sorgfältig platzieren und ausrichten, ggf. Abschirmungen und Blendschutzvorrichtungen einrichten, möglichst niedrige Masthöhen, Grundausrichtung von oben nach unten
- Insektenfallen vermeiden durch rundum geschlossene Leuchten

5.2 CEF-Maßnahmen

CEF1 Ersatzhabitat für Amphibien (u. Vögel, Fledermäusen etc.)

Da das Plangebiet eine Barrierewirkung entfaltet ist die Anlage eines Ersatzlaichgewässers nördlich des Plangebietes zwingend erforderlich. Da für das bestehende Gewässer kein vollständiger Funktionsverlust zu erwarten ist, ist eine Neuanlage mit einer Größe von ca. 50% des bestehenden Gewässers erforderlich, d. h. ca. 450 m² (25% Wassertiefe größer 100 cm, 25% zw. <100 bis 40 cm, 50% Flachwasser 40 bis 20 cm).

Durch das Kleingewässer wird die Nahrungsverfügbarkeit für verschiedene Vogel- und Fledermausarten erhöht.

CEF2 Anlage von störungsarmen Ersatzhabitaten für Halboffenlandarten

Durch eine Heckenpflanzung (Länge ca. 50 m) an der nördlichen Plangebietsgrenze werden störungsarme Ersatzbrutmöglichkeit und Nahrungshabitate angelegt.

6. Darlegung der Betroffenheit der Arten

Das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG im Zuge des Vorhabens wird nachfolgend unter Berücksichtigung der vorangehend beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen untersucht. Aus Effektivitätsgründen und zur Vermeidung unnötiger Redundanzen werden Aussagen, wo zutreffend, nicht artbezogen erläutert, sondern auf Artengruppen angewendet. Werden Verbote erfüllt, wird überprüft, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG in Übereinstimmung mit den Vorgaben des Art. 16 abs. 1 FFH-RL vorliegen (d. h. Verweilen der Populationen betroffener Arten trotz Ausnahmeregelung in einem günstigen Erhaltungszustand). Grundlage für die folgende artenschutzrechtliche Bewertung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen sind die aus den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zusammenfassend abgeleiteten Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote.

6.1 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zugelassene Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Sammelsteckbrief Vögel

Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL

1 Grundinformationen

Tiergruppe im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Lokale Population:

Lebensstätten von Höhlenbrütern können auf Grund des Fehlens von derartigen Strukturen in den vorhandenen Gehölzen im Plangebiet ausgeschlossen werden. Freibrüternester konnten auf Grund der Belaubung nicht direkt festgestellt werden. Für Singdrossel und Buchfink besteht jedoch ein Brutverdacht auf Grund der wiederholten Beobachtung von Vögeln mit Futter im Schnabel. Lebensstätten in den Freiflächen konnten nicht festgestellt werden. Die Nutzung/ Bewirtschaftung der Freiflächen und die Nähe zu Vertikalstrukturen lässt eine Nutzung durch Bodenbrüter kaum zu. Eine Nutzung der Gehölze und Freiflächen als Nahrungshabitat ist jedoch durch verschiedene Arten zu erwarten. Neben Singdrossel und Buchfink wurden die Kohlmeise, die Blaumeise, die Amsel, die Goldammer und die Bachstelze beobachtet. Überflüge wurden zudem von der Mehl-, der Rauchschwalbe und dem Mäusebussard festgestellt. Eine direkte Nutzung der Freiflächen/des Grünlandes konnte während der Erfassungen nicht beobachtet werden. Als Nahrungshabitat ist das Grünland insbesondere nach der Mahd interessant, z. B. für den Star, Greifvögel (Mäusebussard und Rotmilan), Star, Krähen, Möwen, Reiher und den Weißstorch.

Das Dauergrünland kann zudem für Weißstorchvorkommen im 2 km-Umkreis einen Teil des essentiellen Nahrungshabitats darstellen. In der Region sind jedoch seit mehreren Jahren keine besetzten Horste bekannt.

Das Gewässer wird von verschiedenen Vogelarten als Trinkgewässer genutzt und zum Fang von Insekten überflogen (z. B. Schwalben). Außerdem wurden wiederholt Stockenten beobachtet.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** kann im Plangebiet auf Grundlage der vorhandenen Daten nicht sicher bewertet werden.

Der Bestandstrend für Deutschland (12 Jahre) der festgestellten Brutvogelarten und Brutverdachtsarten wird wie folgt bewertet: Blaumeise, Kohlmeise und Singdrossel – Zunahme; Amsel – leichte Zunahme; Bachstelze und Buchfink – stabil; Goldammer – moderate Abnahme.

2.1 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch Gehölzrodungen während der Brutzeit kann es zu Tötungen von Nestlingen und zur Zerstörung von Gelegen kommen. Zudem sind Verluste durch Kollisionen mit Glasflächen der Neubauten möglich.

Sammelsteckbrief Vögel

Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Bauzeitenregelung Gehölzrodungen

Gehölzrodungen werden auf das notwendige Maß reduziert und außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März.

Gerodete Gehölze werden nicht zwischengelagert bzw. innerhalb von fünf Tagen abgefahren, um Kleintieren keine Ansiedlungsmöglichkeiten zu bieten. Alternativ ist die Anlage von dauerhaften Versteckplätzen für z. B. Amphibien, Reptilien, Zaunkönig und andere Arten durch Aufschichtung von Hölzern möglich.

Vermeidung von Kollisionsoptern mit Glasflächen

Individuenverluste durch Kollision von Vögeln mit Glasflächen werden vermieden indem reflexionsarmes Glas verwendet wird, d. h. entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15%. Eine für Vögel gefährliche Durchsicht, z. B. an Balkon- oder Terrassenbrüstungen aus Glas, wird durch die Verwendung von halbtransparenten Materialien wie z. B. Milchglas vermieden. Bei Neubauten sind bei mittlerem und hohem Kollisionsrisiko (siehe Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten 2021: Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben - Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas) Gläser mit getesteten und als hoch wirksam bewerteten Kollisionschutz zu verwenden (vgl. RÖSSLER et al. 2022: Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach). Bei Vorliegen der konkreten Ausführungsplanungen für einzelne Gebäude ist eine entsprechende Risikobewertung durchzuführen, um die Erforderlichkeit dieser Maßnahme zu spezifizieren.

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch Rodungen, Neubebauung und Umnutzung gehen Brut- und Nahrungshabitate verloren, was zu erheblichen Störungen führen kann.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Bauzeitenregelung Gehölzrodungen

Gehölzrodungen werden auf das notwendige Maß reduziert und außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März.

Gerodete Gehölze werden nicht zwischengelagert bzw. innerhalb von fünf Tagen abgefahren, um Kleintieren keine Ansiedlungsmöglichkeiten zu bieten. Alternativ ist die Anlage von dauerhaften Versteckplätzen für z. B. Amphibien, Reptilien, Zaunkönig und andere Arten durch Aufschichtung von Hölzern möglich.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Ersatzhabitat für Amphibien (u. Vögel, Fledermäusen etc.)

Da das Plangebiet eine Barrierewirkung entfaltet ist die Anlage eines Ersatzlaichgewässers nördlich des Plangebietes zwingend erforderlich. Da für das bestehende Gewässer kein vollständiger Funktionsverlust zu erwarten ist, ist eine Neuanlage mit einer Größe von ca. 50% des bestehenden Gewässers erforderlich, d. h. ca. 450 m² (25% Wassertiefe größer 100 cm, 25% zw. <100 bis 40 cm, 50% Flachwasser 40 bis 20 cm).

Durch das Kleingewässer wird die Nahrungsverfügbarkeit für verschiedene Vogel- und Fledermausarten erhöht.

Anlage von störungsarmen Ersatzhabitaten für Halboffenlandarten

Durch eine Heckenpflanzung (Länge ca. 50 m) an der nördlichen Plangebietsgrenze werden störungsarme Ersatzbrutmöglichkeit und Nahrungshabitate angelegt.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Sammelsteckbrief Vögel

Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL

2.3 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch Rodungen, Neubebauung und Umnutzung gehen Lebensstätten bzw. Nahrungshabitate verloren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Ersatzhabitat für Amphibien (u. Vögel, Fledermäusen etc.)

Da das Plangebiet eine Barrierewirkung entfaltet ist die Anlage eines Ersatzlaichgewässers nördlich des Plangebietes zwingend erforderlich. Da für das bestehende Gewässer kein vollständiger Funktionsverlust zu erwarten ist, ist eine Neuanlage mit einer Größe von ca. 50% des bestehenden Gewässers erforderlich, d. h. ca. 450 m² (25% Wassertiefe größer 100 cm, 25% zw. <100 bis 40 cm, 50% Flachwasser 40 bis 20 cm).

Durch das Kleingewässer wird die Nahrungsverfügbarkeit für verschiedene Vogel- und Fledermausarten erhöht.

Anlage von störungsarmen Ersatzhabitaten für Halboffenlandarten

Durch eine Heckenpflanzung (Länge ca. 50 m) an der nördlichen Plangebietsgrenze werden störungsarme Ersatzbrutmöglichkeit und Nahrungshabitate angelegt.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zugelassene Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

6.2.1 Säugetiere

Sammelsteckbrief Fledermäuse

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

1 Grundinformationen

Arten im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Sammelsteckbrief Fledermäuse

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

Lokale Population:

Die Gehölze weisen keine Baumhöhlen auf, die von Fledermäusen als Quartier genutzt werden könnten. Eine Nutzung der Gehölze, Freiflächen und der Gewässer als Nahrungshabitat ist durch verschiedene Fledermausarten zu erwarten. Durch Detektorerfassungen konnte die Zwerg-, Mücken-, Rauhhaut-, Wasser- und Breitflügel-Fledermaus sowie der Große Abendsegler nachgewiesen werden. Insbesondere die Arten der Gattung *Pipistrellus* patrouillieren entlang der Gehölze. Auch Breitflügel-Fledermäuse nutzen die Gehölze bei der Insektenjagd als Windschatten. Es handelt sich jedoch nur um einen kleinen Teil des Jagdhabitats von einigen wenigen Individuen, denn die Nutzung beschränkt sich auf ca. eine Stunde. Es konnten max. 2 Breitflügel-Fledermäuse, 2 Mückenfledermäuse, 2 Zwergfledermäuse und eine Rauhhautfledermaus beobachtet werden. Vom Großen Abendsegler wurden nur Transferflüge registriert. Die Wasserfledermaus (mind. 4 Ind.) nutzt das Gewässer als Jagdhabitat ausdauernd.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** kann im Plangebiet auf Grund der Datenlage nicht sicher bewertet werden. Populationsparameter aus dem Umfeld sind nicht bekannt. Fledermäuse sind vielfachen Gefährdungen ausgesetzt, so dass durch Summationseffekte Populationseinbußen auch durch den Verlust von Jagdhabitaten möglich sind. In der kontinentalen biogeografischen Region wird der Erhaltungszustand der festgestellten und zu erwartenden Arten wie folgt bewertet: Braunes Langohr, Zwerg-, Mücken- und Fransenfledermaus – günstig; Großer Abendsegler, Rauhhaut- und Breitflügel-Fledermaus – ungünstig-unzureichend.

2.1 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Tötungen und Verletzung können auf Grund des Fehlens bzw. der Betroffenheit von Quartiervorkommen ausgeschlossen werden. Verkehrstopfer sind auf Grund geringer Fahrgeschwindigkeiten nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Erhebliche Störungen sind durch den dauerhaften Verlust Jagdhabitaten und durch intensive Lichtemissionen im Zuge der Bebauung und Umnutzung möglich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Minimierung von Lichtemissionen

Die Emissionen der Straßen-/Wegebeleuchtung und Außenbeleuchtung der Gebäude werden auf das notwendige Maß reduziert und es werden insekten-/fledermausfreundlichen Lichtquellen verwendet.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Ersatzhabitat für Amphibien (u. Vögel, Fledermäusen etc.)

Da das Plangebiet eine Barrierewirkung entfaltet ist die Anlage eines Ersatzlaichgewässers nördlich des Plangebietes zwingend erforderlich. Da für das bestehende Gewässer kein vollständiger Funktionsverlust zu erwarten ist, ist eine Neuanlage mit einer Größe von ca. 50% des bestehenden Gewässers erforderlich, d. h. ca. 450 m² (25% Wassertiefe größer 100 cm, 25% zw. <100 bis 40 cm, 50% Flachwasser 40 bis 20 cm).

Durch das Kleingewässer wird die Nahrungsverfügbarkeit für verschiedene Vogel- und Fledermausarten erhöht.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Verlust von Lebensstätten ist auf Grund des Fehlens von geeigneten Strukturen ausgeschlossen.

Sammelsteckbrief Fledermäuse	
Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL	
<input type="checkbox"/>	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -
<input type="checkbox"/>	CEF-Maßnahmen erforderlich: -
Schadungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

6.2.2 Amphibien

Sammelsteckbrief Amphibien	
Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL	
1 Grundinformationen	
Arten im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich	
Lokale Population:	
Das angrenzende Gewässer stellt ein potentielles Laichgewässer dar. Beobachtet bzw. gefangen werden konnte der Teichfrosch, die Erdkröte, der Moorfrosch und der Teichmolch. Ein Vorkommen der Knoblauchkröte, die nicht selten in küstennahen Grünlandflächen gefunden wird, ist ebenfalls zu erwarten.	
Für Amphibien stellt das Feuchtgrünland ein semiterrestrisches Habitat dar. Die Einwanderung zum Gewässer erfolgt mit hoher Wahrscheinlichkeit über das Grünland, weil die Bebauung und die Bundesstraße Barrieren darstellen, wobei auf Grund der Biotopausstattung im Umfeld vor allem gewässernahe Flächen genutzt werden. Die Haufwerke und das Grünland bieten grabbaren Boden und somit Überwinterungsmöglichkeiten.	
Der Erhaltungszustand der jeweiligen lokalen Population kann im Plangebiet auf Grund der Datenlage nicht sicher bewertet werden. Populationsparameter aus dem Umfeld sind nicht bekannt.	
Der Erhaltungszustand der festgestellten und potentiell vorkommenden Arten wird in der kontinentalen biogeografischen Region wie folgt bewertet: Teich- und Grasfrosch – günstig; Knoblauchkröte, Laub- und Moorfrosch – ungünstig-unzureichend.	
2.1 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Tötungen und Verletzungen von Individuen sind durch bauvorbereitende Maßnahmen, Baumaßnahmen, Verkehr und durch die Nutzungsänderungen (Fallenwirkungen, Rasenpflege etc.) möglich.	
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	
<u>Bauzeitenregelung Gehölzrodungen</u>	
Gehölzrodungen werden auf das notwendige Maß reduziert und außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März.	
Gerodete Gehölze werden nicht zwischengelagert bzw. innerhalb von fünf Tagen abgefahren, um Kleintieren keine Ansiedlungsmöglichkeiten zu bieten. Alternativ ist die Anlage von dauerhaften Versteckplätzen für z. B. Amphibien, Reptilien, Zaunkönig und andere Arten durch Aufschichtung von Hölzern möglich.	
<u>Mobiler Amphibienschutzzaun während der Baumaßnahme</u>	
Das Plangebiet wird vor Beginn von jeglichen Baumaßnahmen oder bauvorbereitenden Arbeiten mit einem Amphibienschutzzaun umstellt, so dass keine Einwanderungen möglich sind. Durch einen Sachverständigen werden Amphibien aus dem Plangebiet abgesammelt und in umliegende Habitate verbracht. Zusätzlich werden selbstleerende Fangeimer eingesetzt, d. h. Fangeimer mit Rohrdurchlass nach außen unter den Schutzzaun hindurch. Erst nach Freigabe können die Baumaßnahmen durchgeführt werden. Der Zaun muss bis zur Fertigstellung einer dauerhaften Leiteinrichtung erhalten bleiben.	
<u>Dauerhafte Amphibienleiteinrichtung</u>	
Das Plangebiet erhält insbesondere an den nord- und südlichen Plangebietsgrenzen eine dauerhafte Leiteinrichtung,	

Sammelsteckbrief Amphibien

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

so dass Amphibien nicht ins Plangebiet einwandern können.

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch die Bebauung und Nutzungsänderung ist zudem eine Barrierewirkung zu erwarten, so dass die Population des Laichgewässers erheblich gestört werden kann.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Mobiler Amphibienschutzzaun während der Baumaßnahme

Das Plangebiet wird vor Beginn von jeglichen Baumaßnahmen oder bauvorbereitenden Arbeiten mit einem Amphibienschutzzaun umstellt, so dass keine Einwanderungen möglich sind. Durch einen Sachverständigen werden Amphibien aus dem Plangebiet abgesammelt und in umliegende Habitats verbracht. Zusätzlich werden selbstleerende Fangemier eingesetzt, d. h. Fangemier mit Rohrdurchlass nach außen unter den Schutzzaun hindurch. Erst nach Freigabe können die Baumaßnahmen durchgeführt werden. Der Zaun muss bis zur Fertigstellung einer dauerhaften Leiteinrichtung erhalten bleiben.

Dauerhafte Amphibienleiteinrichtung

Das Plangebiet erhält insbesondere an den nord- und südlichen Plangebietsgrenzen eine dauerhafte Leiteinrichtung, so dass Amphibien nicht ins Plangebiet einwandern können.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Ersatzhabitat für Amphibien (u. Vögel, Fledermäusen etc.)

Da das Plangebiet eine Barrierewirkung entfaltet ist die Anlage eines Ersatzlaichgewässers nördlich des Plangebietes zwingend erforderlich. Da für das bestehende Gewässer kein vollständiger Funktionsverlust zu erwarten ist, ist eine Neuanlage mit einer Größe von ca. 50% des bestehenden Gewässers erforderlich, d. h. ca. 450 m² (25% Wassertiefe größer 100 cm, 25% zw. <100 bis 40 cm, 50% Flachwasser 40 bis 20 cm).

Durch das Kleingewässer wird die Nahrungsverfügbarkeit für verschiedene Vogel- und Fledermausarten erhöht.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch die Bebauung und Nutzungsänderung gehen terrestrische bzw. semiterrestrische Habitats verloren. Durch die Bebauung und Nutzungsänderung ist zudem eine Barrierewirkung zu erwarten, so dass die Population des Laichgewässers erheblich gestört werden kann.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Ersatzhabitat für Amphibien (u. Vögel, Fledermäusen etc.)

Da das Plangebiet eine Barrierewirkung entfaltet ist die Anlage eines Ersatzlaichgewässers nördlich des Plangebietes zwingend erforderlich. Da für das bestehende Gewässer kein vollständiger Funktionsverlust zu erwarten ist, ist eine Neuanlage mit einer Größe von ca. 50% des bestehenden Gewässers erforderlich, d. h. ca. 450 m² (25% Wassertiefe größer 100 cm, 25% zw. <100 bis 40 cm, 50% Flachwasser 40 bis 20 cm).

Durch das Kleingewässer wird die Nahrungsverfügbarkeit für verschiedene Vogel- und Fledermausarten erhöht.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.3 Bestand und Betroffenheit weiterer geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen

Nachfolgend werden die im Untersuchungsraum potentiell vorkommenden geschützten Tierarten oder Gruppen, die nicht gleichzeitig nach Anhang IV der FFH-Richtlinie oder gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie geschützt sind, aufgeführt:

- Erdkröte,
- Teichfrosch,
- Grasfrosch,
- Teichmolch,
- Waldeidechse,
- Ringelnatter,
- Igel,
- Feldhase und
- Reh.

Mit den vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann der hinreichende Schutz auch dieser Tierarten gewährleistet werden.

7. Gutachterliches Fazit

Bei Durchführung der o. g. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann dem Eintreten einschlägiger Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG effektiv begegnet werden. Das Vorhaben ist somit nach den Maßgaben des BNatSchG zulässig.

8. Quellenverzeichnis

Gesetze, Normen, Richtlinien

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 [BGBl. I S. S. 2542], in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153) geändert.

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) – Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier- und Pflanzen (**Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie** - FFH-Richtlinie, ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), geändert durch Richtlinie 97/62/ EG des Rates vom 27.10.1997, ABl. L 305/ 42ff vom 8.11.1997, geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1882/ 2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.09.2003, ABl. L 284/1 vom 31. 10.2003 sowie Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 ABl. L 363/ S. 368ff vom 20.12.2006

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). Amtsblatt der EU L 20/7 vom 26.01.2010

NatSchAG M-V – Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66).

Literatur

BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis - Eugen Ulmer Verlag 270 S.

BLANKE, I. (2006): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. – Laurenti-Verlag, Bielefeld, 176 S.

BLESSING, M. & SCHARMER, E. (2013): Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren. Kohlhammer Verlag. 138 S.

DENSE, C. & MEYER, K. (2001): Fledermäuse (Chiroptera). In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RI. – Angewandte Landschaftsökologie 42: 192-203.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie – Kennzeichen - Gefährdung. – Stuttgart (Kosmos), 399 S.

DIETZ, M. & SIMON, M. (2005): Fledermäuse (Chiroptera). In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 318-372.

FLADE, M., (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - IHW Verlag, Eching, 879 S.

GERLACH, B., DRÖSCHMEISTER, R., LANGGEMACH, T., BORKENHAGEN, K., BUSCH, M., HAUSWIRTH, M., HEINICKE, T., KAMP, J., KARTHÄUSER, J., KÖNIG, C., MARKONES, N., PRIOR, N., TRAUTMANN, S., WAHL, J. & SUDFELDT, C. (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

HACHTEL, M., SCHMIDT, P., BROCKSIEPER, U. & RÖDER, C. (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In: HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & WEDDELING, K. (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie, Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: S. 85-134.

HACHTEL, M., GÖCKING, C., MENKE, N., SCHULTE, U., SCHWARTZE, M. & WEDDELING, K. (Hrsg.) (2017): Um- und Wiederansiedlung von Amphibien und Reptilien – Beispiele, Probleme, Lösungsansätze. Laurenti Verlag - Bielefeld, 296 S.

HELD, H., HÖLKER, F. & JESSEL, B. (Hrsg.) (2013): Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. BfN-Skripten 336 (<http://www.bfn.de>).

HIELSCHER (2002): Eremit, Juchtenkäfer-*Osmoderma eremita* (SCOPOLI). in: Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11: 8; 132-133.

LFU (2013) – Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Vogelschlag an Glasflächen vermeiden. Augsburg, Oktober 2010, aktualisiert Dezember 2013.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung/ Genehmigung. Fachgutachten erstellt durch Froelich & Sporbeck Potsdam.

RANIUS, T. & HEDIN, J. (2001): The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. – Oecologia 126 (3): 363-370.

SCHAFFRATH, U. (2003a): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera; Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichinae), Teil 1. – Philippia 10/3: 157-248.

SCHIEMENZ, H. & GÜNTHER, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Rangsdorf (Natur und Text), 143 S.

SCHMID, H., DOPPLER, W., HEYENEN, D. & RÖSSLER, M. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. Überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei. Hohenwarsleben.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

VÖKLER, F. (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

WEDDELING, K., HACHTEL, M., ORTMANN, D., SCHMIDT, P. & BOSBACH, G. (2005): Lurche (Amphibia). In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 217-276.

WEDDELING, K., HACHTEL, M., ORTMANN, D., SCHMIDT, P. & BOSBACH, G. (2005): Kriechtiere (Reptilia). In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 277-317.

Internetquellen

- Artvorkommen, Großvögel, Rastflächen, Schlafplätze: <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>
- Steckbriefe der FFH-Arten: http://www.lung.mv-regierung.de/inseite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm
- Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands: <http://www.feldherpetologie.de/atlas>

SACHVERSTÄNDIGEN-GUTACHTEN

EINGEHENDE UNTERSUCHUNGEN VON BAUMREIHEN

AUFTRAGGEBER:

Usedom Service
Herr Karsten Mußgang
Karlstraße 5
17459 Koserow

SACHVERSTÄNDIGER:

SV-Büro für Arboristik und Gehölzmanagement
„Der Baumdoktor“
Lieberoser Straße 3
03046 Cottbus

ORTSTERMIN:

14.12.2022

BEARBEITER:

Jörg Lohmann

DATUM:

27.01.2023

UNTERSCHRIFT:



Der Baumdoktor

Inhalt

1. Vorbemerkungen	3
1.1 ANLASS DES GUTACHTENS	3
1.2 PRINZIPIELLER UNTERSUCHUNGSABLAUF	3
1.3 STANDORT DER BÄUME	4
2. Definitionen	5
2.1 DEFINITIONEN BEGRIFFE	5
2.2 RICHTLINIEN UND GESETZLICHE GRUNDLAGEN	7
2.3 BAUMCHARAKTERISTIK	8
3. Ergebnisprotokoll der Baumuntersuchung	10
3.1 ERGEBNISSE BAUM 1	10
3.2 ERGEBNISSE BAUM 2	13
3.3 ERGEBNISSE BAUM 3	16
3.4 ERGEBNISSE BAUM 4	19
3.5 ERGEBNISSE BAUM 5	22
3.6 ERGEBNISSE BAUM 6	25
3.7 ERGEBNISSE BAUM 7	27
3.8 ERGEBNISSE BAUM 8	29
3.9 ERGEBNISSE BAUM 9	31
3.10 ERGEBNISSE BAUM 10	34
3.11 ERGEBNISSE BAUM 11	37
3.12 ERGEBNISSE BAUM 12	40
3.13 ERGEBNISSE BAUM 13	43
3.14 ERGEBNISSE BAUM 14	46
3.15 ERGEBNISSE BAUM 15	48
3.16 ERGEBNISSE BAUM 16	50
3.17 ERGEBNISSE BAUM 17	53
3.18 ERGEBNISSE BAUM 18	55
3.19 ERGEBNISSE BAUM 19	57
3.20 ERGEBNISSE BAUM 20	60
3.21 ERGEBNISSE BAUM 21	63
3.22 ERGEBNISSE BAUM 22	65
3.23 ERGEBNISSE BAUM 23	66
4. Schlussbemerkungen	71
5. Quellenangaben	71
6. Verzeichnisse	72
6.1 ABBILDUNGSVERZEICHNIS	72
6.2 TABELLENVERZEICHNIS	73



1. Vorbemerkungen

1.1 Anlass des Gutachtens

Gutachtengegenstand ist eine Erlenreihe, welche sich in der Alterungsphase befindet. Die berechtigte Sicherheitserwartung an den Verkehr ist hoch, da die Baumreihe sich zwischen einem Weiher und einem geplanten Wohnpark befindet. Bei dem Bäumen wurden Einschränkungen in der Verkehrssicherheit festgestellt. Es soll nun ermittelt werden, wie groß die Schädigungen sind und wie stark die Bruchsicherheit beeinträchtigt ist.

Mit dieser Aufgabe wurde das Sachverständigenbüro für Arboristik und Gehölzmanagement „Der Baumdoktor“ aus Cottbus von der Firma Knorre Baumdienst GmbH & Co. KG beauftragt.

Die Untersuchung sollte mit folgender Zielstellung erfolgen:

- a. Baumbeschreibung, Ableitung aus den Merkmalen der Vor-Ort-Besichtigung
- b. Bewertung der Erhaltungsfähigkeit aus Sicht der Verkehrssicherheit und aus baumbiologischer Sicht
- c. Empfehlung geeigneter Maßnahmen zum Baumerhalt, Förderung von Vitalität, Baumentwicklung und zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit

1.2 Prinzipieller Untersuchungsablauf

Am 24.11.2022 und am 14.12.2022 wurden die erforderlichen Ortsbesichtigungen der Bäume zur Baumbeurteilung durchgeführt. Die Untersuchungen auf Bruch- und Standsicherheit erfolgten zunächst per Sichtkontrolle. Hierbei wurden die biologischen und mechanischen Schädigungen erfasst, wie sie in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt werden, da sie die Verkehrssicherheit einschränken können. Grundlage hierzu bildet die FLL-Baumkontrollrichtlinie, nach der die Defektsymptome der einzelnen Baumabschnitte Wurzelbereich-Stammfuß/ Stamm/ Stammkopf und Krone erfasst und beschrieben werden. Symptome wie Beulen, Wülste, atypische Borkenmuster oder andere Wachstumsanomalien sind Hinweise auf vorhandene, aber nicht direkt sichtbare oder einsehbare Schäden. Des Weiteren werden der Gesundheitszustand, bzw. die Vitalität und die Schadstufe des Baumes beurteilt, da diese Auswirkungen auf die Reaktionsfähigkeit und auf Schädigungen haben.

Biologische Faktoren	Mechanische Faktoren	
	Bruchsicherheit	Standsicherheit
<ul style="list-style-type: none"> • Vitalität - Belaubung - Rindenmuster - Kronenstruktur • Pilz- und Schädlingsbefall • Abschiedskragen • nachlassender Geotropismus • Wundheilung 	<ul style="list-style-type: none"> • Defektsymptome - Wulst, Beule - Rippe • Wunden • Abschiedskragen • Schiefstand • Stammrisse • andere Wachstumsanomalien 	<ul style="list-style-type: none"> • Wurzelanläufe • Wulstbildung • Segelfläche der Krone • Bodenrisse

Tabelle 1: Darstellung der biologischen und mechanischen Faktoren, die die Verkehrs-, Stand- und Bruchsicherheit einschränken

Abschließend wurde auf dieser Grundlage die Erhaltungsfähigkeit, bzw. die Zukunftsaussichten des Baumes beurteilt und Aussagen zur Verkehrs-, Stand- und Bruchsicherheit getroffen. Ist diese

eingeschränkt, so werden Maßnahmen zur Baumpflege gemäß ZTV-Baumpflege (2017) angegeben oder weitere Maßnahmen zur Feststellung der Standsicherheit vorgeschlagen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Sichtkontrolle in einem sogenannten Baumdatenblatt vorgestellt.

Fotos, die während des Vor-Ort-Termins durch den Bearbeiter angefertigt wurden, dokumentieren die Schadsymptome.

1.3 Standort der Bäume

Bei den zu untersuchenden Bäumen handelt es sich um eine ortsbildprägende Baumreihe, die entlang eines Weihers und eines zukünftigen Wohnparks verläuft. Der geplante öffentliche Verkehrsraum wird durch die Baumkronen überragt. Der genaue Standort ist in der nachfolgenden Abbildung markiert. Der Abstand zur Fahrbahn und der geplanten Bauten ist gering. Der Boden ist im Standortbereich stark verdichtet und verwässert.



Abbildung 1: Der Pfeil markiert den Standort der gutachterlich relevanten Bäume. Quelle 1: www.geoportal.sachsen.de, abgerufen am 20.12.2022; Quelle 2: Auftraggeber

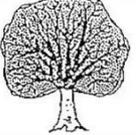
2. Definitionen

2.1 Definitionen Begriffe

2.1.1 Schadstufenbestimmung

Um eine möglichst einheitliche Beurteilung von Bäumen zu erreichen, wurden Empfehlungen der GALK (Gartenamtsleiterkonferenz 2002) für die allgemeine Beurteilung von Bäumen in der Stadt erarbeitet. Sie orientieren sich an den bisher üblichen Aussagen über Schäden an Bäumen und an den Empfehlungen zum Erkennen von Waldschäden.

Sichtbare Schäden und Schadsymptome, die in den Stufen 0 bis 4 vergeben werden, sind zunächst für eine Baumbeurteilung ausreichend. Weitergehende Untersuchungen werden erforderlich, wenn Anzeichen für eine Beeinträchtigung der Stand- und/ oder der Bruchsicherheit vorliegen.

Schad- stufe	Schädi- gungs- grad [%]	Zeichen		Baumzustand		Starkast- und Stammbereich		Wurzelbereich	
		allgemein	Kronenbereich	allgemein	Kronenbereich	allgemein	Kronenbereich	allgemein	Kronenbereich
0 gesund bis leicht geschädigt	0 -10 [%]			<ul style="list-style-type: none"> Wachstum u. Entwicklung artypisch volle Funktionserfüllung gute Vitalität 	<ul style="list-style-type: none"> voller Zuwachs artypischer Kronenaufbau artypische Verzweigung volle artypisch. Belaubung 	<ul style="list-style-type: none"> art- und alterstypischer Dickenzuwachs bei Verletzung gute Wundüberwallung keine Rindenschäden 	<ul style="list-style-type: none"> ausreichend großer Wurzelraum geringe oder keine Überfüllungen od. Abgrabungen keine erkennbaren Wurzelschäden 		
1 leicht bis mittelstark geschädigt	>10 - 25 [%]			<ul style="list-style-type: none"> Wachstum u. Entwicklung ausreichend eingeschränkte Funktionserfüllung. nachlassende Vitalität 	<ul style="list-style-type: none"> Feinstäste fehlen z.T. im äußeren Kronenbereich schütterer Belaubung eingeschränkte Verzweigungsintensität verfrühter Laubfall 	<ul style="list-style-type: none"> leichte Einschränkungen der o.a. Kriterien leichte Rindenschäden möglich 	<ul style="list-style-type: none"> Wurzelraum leicht eingeschränkt geringe Überfüllungen od. leichte Wurzelschäden möglich 		
2 mittelstark bis stark geschädigt	>25 - 60 [%]			<ul style="list-style-type: none"> Wachstum u. Entwicklung gestört Funktionserfüllung deutlich eingeschränkt 	<ul style="list-style-type: none"> absterbende Zweige und Äste, schwachwüchsig beginnende Vergreisung Krone durchsichtig schütterer Belaubung, verkleinerte Blätter früher Laubfall 	<ul style="list-style-type: none"> Rindenverletzungen bis 30% schwache Wundüberwallung weiteres Nachlassen des Dickenwachstums und der Wundreaktion 	<ul style="list-style-type: none"> stark verdichteter oder versiegelter Wurzelraum teilweise Überfüllungen od. Abgrabungen Wurzelschäden 		
3 stark bis sehr stark geschädigt	>60 - 90 [%]			<ul style="list-style-type: none"> Wachstum u. Entwicklung erheblich gestört Vitalität nicht mehr ausreichend schwere Beeinträchtigung der Funktion 	<ul style="list-style-type: none"> Krone in Teilbereichen abgestorben, Unterkronen können entstehen sehr schwachwüchsig stark schütterer Belaubung im gesamten Kronenbereich fortgeschritt. Vergreisung 	<ul style="list-style-type: none"> Rindenverlust bis 45 % sehr schwache Wundüberwallung Dickenzuwachs kaum feststellbar 	<ul style="list-style-type: none"> stark verdichteter oder versiegelter Wurzelraum teilweise Überfüllungen od. Abgrabungen Wurzelschäden 		
4 sehr stark geschädigt bis absterbend/ tot	>90 -100 [%]			<ul style="list-style-type: none"> Vitalität kaum oder nicht mehr feststellbar 	<ul style="list-style-type: none"> Krone fast oder vollständig abgestorben keine oder nur kümmerliche Restbelaubung 	<ul style="list-style-type: none"> Rindenverlust mehr als 50 % keine Wundüberwallung kein Dickenzuwachs 	<ul style="list-style-type: none"> stark verdichteter oder versiegelter Wurzelraum teilweise Überfüllungen od. Abgrabungen Wurzelwerk stark reduziert oder tot 		

© 2002 GALK Arbeitskreis-Stadtbäume

Tabelle 2: Schadstufen nach GALK 2002. Empfehlungen für die Beurteilung von Bäumen in der Stadt. Quelle: www.galk.de, abgerufen am 9.04.2016

2.1.2 Vitalität

Die jährlichen Zuwächse des Baumes zeigen recht eindeutig die Vitalität an. Am besten sieht man dies an den Zweigen, aber auch die Größe der Blätter und die Rindenstruktur lassen sehr gut darauf schließen, wie vital der Baum ist. Außerdem kann das Vorhandensein von mehr oder weniger Totholz, im Kroneninneren oder im Kronenmantel helfen, die Vitalität des Baumes einzuschätzen. Von der Vitalität eines Baumes können weitere Aspekte abgeschätzt werden, z.B. wie effektiv der Baum

vorhandene Verletzungen „reparieren“ oder wie gut der Baum sich auch vor Schädlingen schützen kann. Nach ROLOFF (2001) werden die Vitalitätsstufen 0-3 definiert (siehe folgende Tabelle).

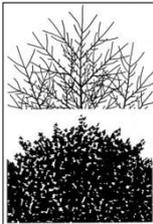
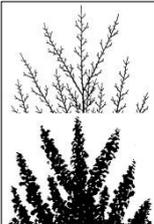
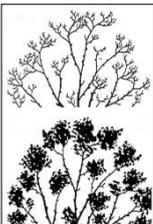
		Kronenstruktur (Verzweigungsstruktur) = V-Vitalitätsstufe (V-VS) (nach Roloff)			
		V-Vitalitätsstufe 0	V-Vitalitätsstufe 1 (Spieße)	V-Vitalitätsstufe 2 (Pinsel)	V-Vitalitätsstufe 3 (Dürre)
Winter	<input type="checkbox"/>				
Sommer	<input type="checkbox"/>				

Tabelle 3: Vitalitätsstufen nach Roloff (2001)

2.1.3 Einschätzung der Lebenserwartung/Erhaltungsfähigkeit

Das **natürliche Lebensalter** von Bäumen variiert stark und ist bei jeder Baumart genetisch determiniert. Außerdem besteht ein Unterschied zwischen möglicher und tatsächlicher Lebenserwartung der Bäume. Auf Grund ungünstiger Standortbedingungen, beispielsweise die Bodenverhältnisse betreffend, kann die Vitalität eingeschränkt und damit die Lebensdauer verkürzt werden. Die folgenden Altersangaben (Grobwerte!) können die Bäume nur erreichen, wenn sie unter optimalen Bedingungen wachsen (natürliches Höchstalter).

Dabei kann beispielsweise die Stiel-Eiche ein Höchstalter von ca. 500-800, die Sommerlinde ca. 700-800 Jahre, der Berg-Ahorn 400-500 Jahre, auf Extremstandorten nur ca. 100 Jahre erreichen und die Hänge-Birke ist bereits nach 60 -80 Jahren abgängig.

Eine **Prognose der Lebenserwartung** der Bäume ist auch nach langjähriger Baumerfahrung nur unter Vorbehalt abzugeben, da die Bäume verschiedensten lebensbegrenzenden Einflüssen sowohl individueller als auch standortbezogener Art ausgesetzt sind. Das sind zum Beispiel die klimatischen Bedingungen mit den extremen Wetterereignissen und die Standortverhältnisse wie Boden und Nährstoffversorgung. Nicht zuletzt leisten beispielsweise Pilze oder holzerstörende Insekten einen entscheidenden Beitrag zur Verkürzung der Lebenserwartung. Aus diesem Grund wurde lediglich eine grobe Einteilung der potentiellen Lebenserwartung in 3 Phasen vorgenommen. Diese Jahresangaben sind Richtwerte und schließen Irrtümer nicht aus.

1. kurzfristig erhaltungsfähig (bis 10 Jahre)
2. mittelfristig erhaltungsfähig (bis 20 Jahre)
3. langfristig erhaltungsfähig (über 20 Jahre)

2.2 Richtlinien und gesetzliche Grundlagen

2.2.1 Rechtliche Grundlagen Verkehrssicherungspflicht für Bäume

Eine gesetzliche Definition der Verkehrssicherungspflicht gibt es weder allgemein noch speziell für Bäume. Der Begriff der Verkehrssicherungspflicht wurde von der Rechtsprechung entwickelt und ist in den betreffenden Urteilen und der einschlägigen Literatur erläutert, und zwar in der Regel für den öffentlichen Verkehr. [vgl. BRELOER, 1996]

Die Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen bedeutet, dass der Baumeigentümer oder der auf andere Weise für den Baum Verantwortliche grundsätzlich verpflichtet ist, Schäden durch den Baum an Personen und Sachen zu verhindern. Als Anspruchsgrundlage für Schadenersatzansprüche bei Schäden durch Bäume dient § 823 Abs. 1 BGB, der hier in der Rechtsprechung analoge Anwendung findet. Die Schadenersatzpflicht nach § 823 Abs. 1 BGB gilt für jede fahrlässige und widerrechtliche Verletzung des Lebens, des Körpers, der Gesundheit, des Eigentums oder eines sonstigen Rechtes. Dabei steht die Auslegung des Begriffes der Fahrlässigkeit im Vordergrund, d.h. die Frage, wo die Grenzen der Fahrlässigkeit liegen bzw. welchen Umfang die Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen hat. [vgl. BRELOER, 1996]

Verkehrssicherheit

Die Verkehrssicherheit beruht darauf, dass von ihnen keine Gefahren ausgehen, die Personen oder Sachen schädigen könnten. Damit Gefahren von Bäumen ausgehen, muss der Baum entweder Teile verlieren oder selbst umfallen. Man unterscheidet zwischen der Bruch- und der Standsicherheit eines Baumes. Die ZTV-Baumpflege (FLL, 2017) gibt als Definition an: *Zustand eines Baumes (insbesondere Stand- und Bruchsicherheit), in dem er weder in seiner Gesamtheit, noch in seinen Teilen eine vorhersehbare konkrete Gefahr darstellt.*

Standsicherheit

Definition laut ZTV-Baumpflege (FLL, 2017): *Standsicherheit ist die ausreichende Verankerung des Baumes im Boden gegenüber Lasten, z.B. Sturm, Schnee, Eis und Eigengewicht.*

Die Beurteilung der Standsicherheit umfasst den ganzen Baum. Hier werden Wurzelanläufe, die Krone (Segelfläche), Wulstbildung am Stammfuß, Bodenrisse und Bodenwölbungen geprüft. Es muss beurteilt werden, ob es Anzeichen dafür gibt, dass der Baum im Wurzelbereich brechen und umfallen könnte oder ob er sich mit dem Wurzelfundament aus dem Boden lösen kann und umkippt.

Bruchsicherheit

Definition laut ZTV-Baumpflege (FLL, 2017): *Bruchsicherheit ist die ausreichende Fähigkeit, dem Bruch von Stamm- und Kronenteilen beim Einwirken von Lasten, z.B. Sturm, Schnee, Eis und Eigengewicht zu widerstehen.*

Man spricht von Bruchsicherheit, wenn die Äste und der Stamm keine optischen Anzeichen erkennen lassen, dass Fäulnis oder Gestaltanomalien das Abbrechen von Ästen oder das Durchbrechen des Stammes erwarten lassen. Es sind dann keine Schäden vorhersehbar. Das bedeutet jedoch nicht, dass bei besonderen Windbelastungen oder anderen Ereignissen nicht trotzdem Äste abbrechen können oder der Baum bricht. Die Natur kennt keine versagenssicheren Bäume, da sie für die Arterhaltung und den Lichtgenuss ein gewisses Maß an Leichtbauweise toleriert. [vgl. MATTHECK, 1994]

2.2.2 Normen und Richtlinien für Baumschutz und Baumpflege

- **ZTV- Baumpflege, 2017** (*Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL), 2017*)

Die ZTV ist das gültige Regelwerk für die Baumpflege in Deutschland und ist der bindende Leitfaden für Ausführende und bietet Möglichkeiten zur Kontrolle für den Kunden.

2.2.3 Gesetzliche Grundlagen/Normen

- *Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der am 1.3.2010 in Kraft getretenen Fassung*

Besondere Bedeutung für den Schutz von Bäumen kommt dem Bundesnaturschutzgesetz zu. In §1 Abs. 3 (6) BNatSchG ist der Schutz von Bäumen als Bestandteil von Freiräumen im besiedelten und siedlungsnahen Bereich geregelt.

Des Weiteren gilt für Bäume der Schutz durch den §29 Abs. 1 BNatSchG „Geschützte Landschaftsbestandteile“. Eine Beschädigung dieser ist nach §29 Abs. 2 verboten.

Im Kapitel 3 §13-19 wird der allgemeine Schutz von Natur und Landschaft festgelegt. Ebenso ist der § 44 Schutz von Habitaten zu beachten.

2.3 Baumcharakteristik

2.3.1 Baumbiologie Schwarz- Erle (*Alnus glutinosa*)

Die Schwarz- Erle erreicht eine Höhe von bis zu 30 m und entwickelt eine länglich bis ovale Krone und waagrecht davon abzweigende Äste. Es werden vor allem wärmere Gebiete mit höherer Luftfeuchte und einer längeren Vegetationsperiode besiedelt. Die Art bevorzugt helle Standorte, auf denen stets feuchte Bodenbereiche für sie erreichbar sein müssen. Außerdem bevorzugt die Erle einen höheren Nährstoffgehalt.

Die Wurzeln der Schwarz-Erle reichen sehr weit nach unten, wobei sie kaum horizontal wachsende und keine Starkwurzeln ausbilden. Das Wurzelsystem ist durch eine rasche Verschmälerung gekennzeichnet, das Tiefenwachstum erfolgt mit großer Geschwindigkeit. *Alnus glutinosa* bildet ein Herzwurzelsystem aus. Mit zunehmender Tiefe lässt die Feinwurzelsbildung nach, die in den oberen Bodenschichten dagegen noch ausgeprägt ist. An diesen Feinwurzeln bilden sich Knöllchen aus, die dem Binden von Stickstoff dienen und durch einen Pilz verursacht werden. Befindet sich der Baum am Ufer eines Gewässers, können sich die Wurzeln ebenfalls im Wasser ausbreiten, bis zu 3m lang werden und ca. 5cm dicke Wurzelmatte bilden. Die Erle vermag mit ihren Wurzeln Tonböden, Pseudogleye und Gleye zu durchdringen.

Alnus glutinosa gilt als Pionierart, da sie schnell wächst und lichtbedürftig ist. Die Art kann ein Alter von 100- 120 Jahren erreichen, ist allerdings konkurrenzschwach in Verbindung mit anderen Baumarten. Die Schwarz- Erle bildet bei Verlust eines Teiles der Krone verstärkt neue Triebe aus.

2.3.2 Baumbiologie Stieleiche (*Quercus robur*)

Die Eiche wird bis zu 40 m hoch (max. 50 m) und kann ein Alter von 500 bis selten 1.300 Jahren erreichen. Im Straßenraum ist ihre Lebensdauer jedoch weitaus kürzer einzuschätzen. Zu Beginn ist ihre Krone schmal und kegelförmig, im fortgeschrittenen Alter ausladend und gekennzeichnet von starken, verzweigten Ästen. Eichen haben ein sehr festes und schweres Holz, welches Gerbstoffe enthält, wodurch es vielfache und sehr unterschiedliche Verwendung findet.

Eichen findet man unter anderem in Wäldern, als Straßenbäume, in Gärten und Parkanlagen. In den Alpen gedeihen sie bis zu einer Höhe von 1.000 m. *Quercus robur* bevorzugt, neben trockenen Magerstandorten, vor allem feuchte, staunasse und nährstoffreiche Böden und Auenstandorte. In ihrer Jugendphase ist *Quercus robur* an halbschattige Standorte angepasst, ist allerdings eine Lichtbaumart. Sie bevorzugt warme Sommer und kann gut mit kalten Wintern umgehen.

Die Stieleiche gilt als sehr gut abschottendes Gehölz, wodurch Fäule oftmals lokal begrenzt auftritt. Ein arttypisches Merkmal ist die Bildung von Totholz im Alter, welches oftmals über Jahre in der Krone verbleibt, ohne herunterzubrechen.

Von April bis Mai blühen die Eichen mit unauffälligen gelbgrünen Blüten, die in Rispen herabhängen. Aus den Eichen-Blüten entwickeln sich bis zum Herbst die nussartigen Eicheln, die in einem Fruchtkelch sitzen. Sie enthalten viele Bitterstoffe und sind daher für Menschen ungenießbar.

Die Jahresringe lassen sich leicht erkennen. Da nur wenige nach außen liegende Gefäßringe für den Wassertransport zuständig sind und ältere Gefäßringe zur Stabilisation dienen, besteht eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Verletzungen.

Im jungen Alter bildet die Stieleiche kräftige, tiefreichende Pfahlwurzeln und relativ kurze Seitenwurzeln. Ab einem Alter von ca. 20 Jahren kommt es jedoch zu vermehrtem Seitenwurzelnwuchs und der Bildung eines Herzwurzel oder Herz-Senkerwurzel-systems.

3. Ergebnisprotokoll der Baumuntersuchung

3.1 Ergebnisse Baum 1

3.1.1 Beschreibung Baum 1

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	18 m
Kronendurchmesser	6 m
Durchmesser	40 - 48 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	1
Schadstufe:	2
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.1.2 Defektsymptome

Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> - Efeu - Zwiesel - Stockaustriebe
Stamm	<ul style="list-style-type: none"> - Höhlung mit Fäule - Stammaustriebe
Krone	<ul style="list-style-type: none"> - Zwiesel

3.1.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig >10 Jahre
	<input type="checkbox"/> mittelfristig 5-10 Jahre
	<input type="checkbox"/> sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben
Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - geschädigten Zwiesel 4m einkürzen - Austriebe entfernen
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="checkbox"/> sofort
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input checked="" type="checkbox"/> innerhalb von 3 Monaten
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="checkbox"/> künftig alle ... Jahre

3.1.4 Fotodokumentation



Abbildung 2: Habitus des Baumes



Abbildung 3: Zwieselbildung am Kronenansatz und Stammaustriebe, Efeubewuchs am Stamm



Abbildung 4: Höhlung mit Fäule im unteren Drittel des Stammes und Stockaustriebe

3.1.5 Messprotokolle

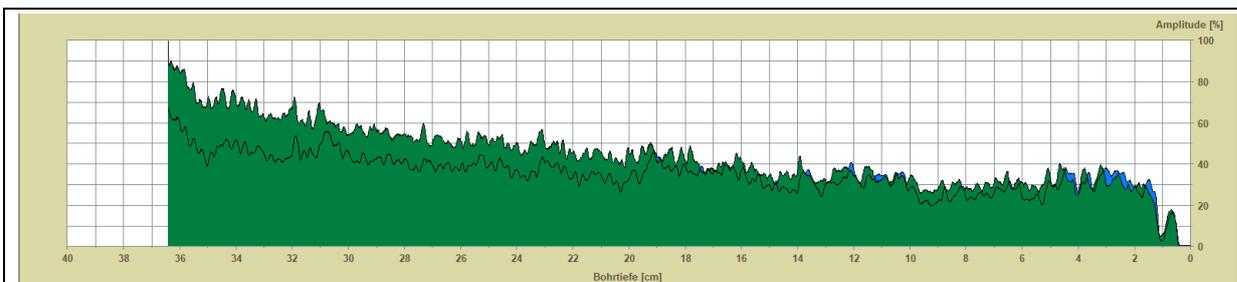


Abbildung 5: Messung 7: bis 20 cm Bohrtiefe gute Holzfestigkeiten, danach weniger feste Holzstrukturen

3.2 Ergebnisse Baum 2

3.2.1 Beschreibung Baum 2

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	20 m
Kronendurchmesser	9 m
Durchmesser	156 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	2
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.2.2 Defektsymptome

Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> - Efeu - Stockaustriebe
Stamm	<ul style="list-style-type: none"> - Zwiesel - Stammaustriebe
Krone	<ul style="list-style-type: none"> - Totholz wenig, - Kappungsstellen

3.2.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig >10 Jahre
	<input type="checkbox"/> mittelfristig 5-10 Jahre
	<input type="checkbox"/> sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit gegeben
Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - Austriebe entfernen - Efeu entfernen - Nachbehandlung gekappter Kronen seitlich zum Weg 2 m reduzieren
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="checkbox"/> sofort
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input checked="" type="checkbox"/> innerhalb von 3 Monaten
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="checkbox"/> künftig alle ... Jahre

3.2.4 Fotodokumentation

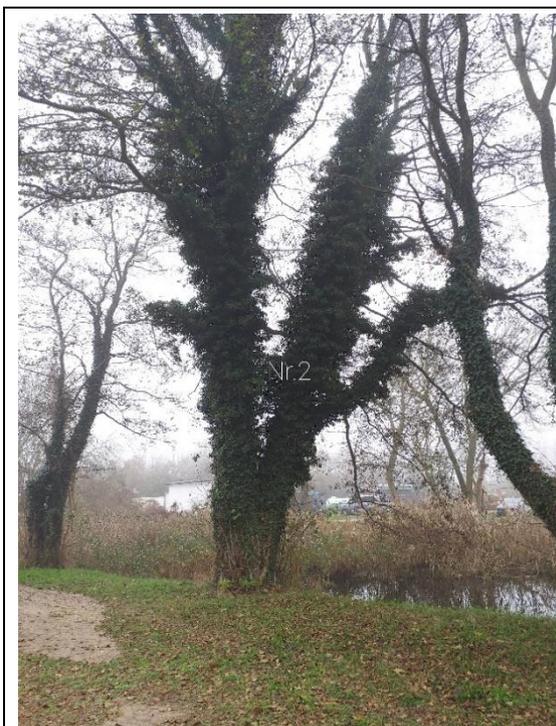


Abbildung 6: Habitus des Baumes



Abbildung 7: Efeubewuchs bis weit in die Krone hinein, Kappungsstellen



Abbildung 8: Zwieselbildung im Stammbereich und Stockaustriebe

3.2.5 Messprotokolle



Abbildung 9: Messung 8: Splintfäule bis ca. 10 cm, danach durchschnittliche Festigkeiten bis 20 cm, anschließend kleine Abschottungszone und ab 21,5 cm ausreichende Holzfestigkeiten

3.3 Ergebnisse Baum 3

3.3.1 Beschreibung Baum 3

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	21 m
Kronendurchmesser	10 m
Durchmesser	65 - 71 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	1
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

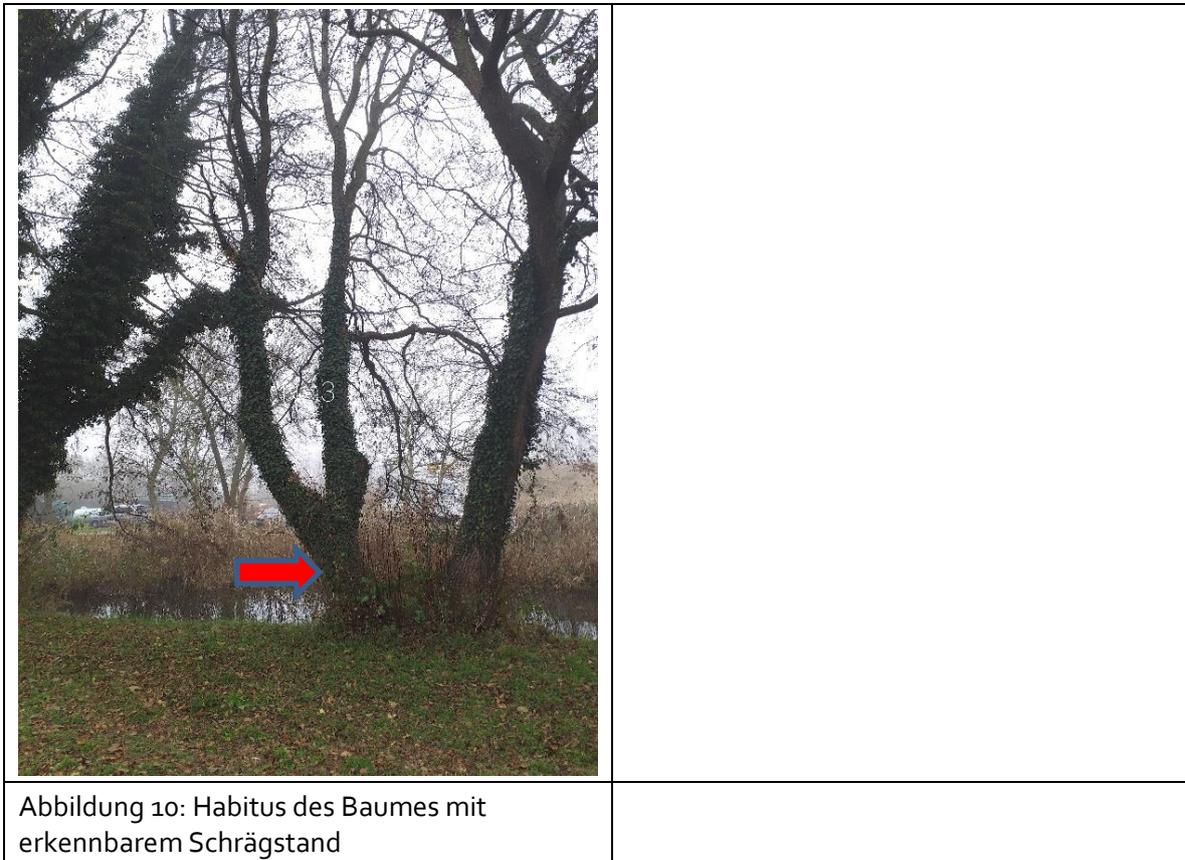
3.3.2 Defektsymptome

Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> - Efeu - Stockaustriebe - 2- stämmig
Stamm	<ul style="list-style-type: none"> - Zwiesel - Schrägstand
Krone	<ul style="list-style-type: none"> - Totholz

3.3.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig >10 Jahre
	<input type="checkbox"/> mittelfristig 5-10 Jahre
	<input type="checkbox"/> sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben
Maßnahmen:	- Totholz entfernen
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="checkbox"/> sofort
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input checked="" type="checkbox"/> innerhalb von 3 Monaten
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="checkbox"/> künftig alle ... Jahre

3.3.4 Fotodokumentation



3.3.5 Messprotokolle

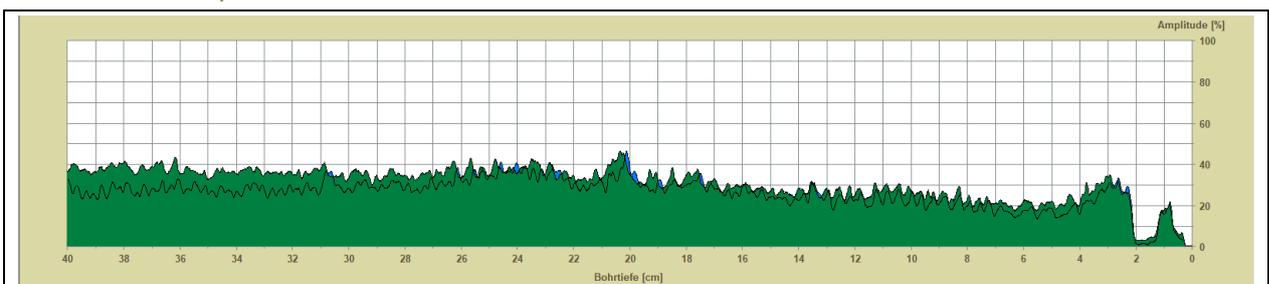


Abbildung 11: Messung 9: Splintfäule bis 8 cm, danach durchschnittliche Festigkeiten, ab 22 cm gute Holzfestigkeiten, die ab 31 cm wieder etwas nachlassen

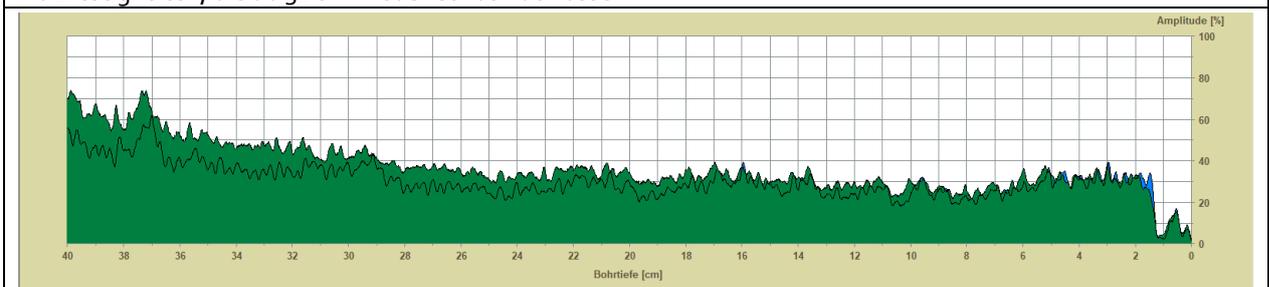


Abbildung 12: Messung 10: Splintfäule bis 13 cm danach gute Holzfestigkeit, die bei 32 cm wieder etwas schlechter wird

3.4 Ergebnisse Baum 4

3.4.1 Beschreibung Baum 4

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	22 m
Kronendurchmesser	8 m
Durchmesser	43 - 52 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	2
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.4.2 Defektsymptome

Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> - Höhlung - Fäule - Efeu
Stamm	<ul style="list-style-type: none"> - Zwiesel
Krone	-

3.4.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig >10 Jahre
	<input type="checkbox"/> mittelfristig 5-10 Jahre
	<input type="checkbox"/> sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit gegeben
Maßnahmen:	keine
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="checkbox"/> sofort
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 3 Monaten
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="checkbox"/> künftig alle ... Jahre

3.4.4 Fotodokumentation



Abbildung 13: Habitus des Baumes



Abbildung 14: Efeubewuchs bis weit in die Krone



Abbildung 15: Zwieselbildung im Stammbereich



Abbildung 16: Höhlung am Stammfuß

3.4.5 Messprotokolle

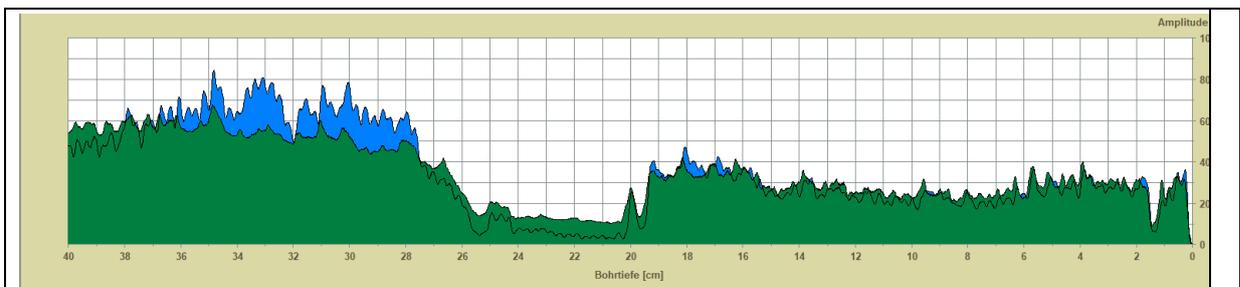


Abbildung 17: Messung 11: gute Holzfestigkeit bis 16 cm, danach 3 cm Abschottungszone und 5 cm Fäule, im Anschluss wieder gute Festigkeiten

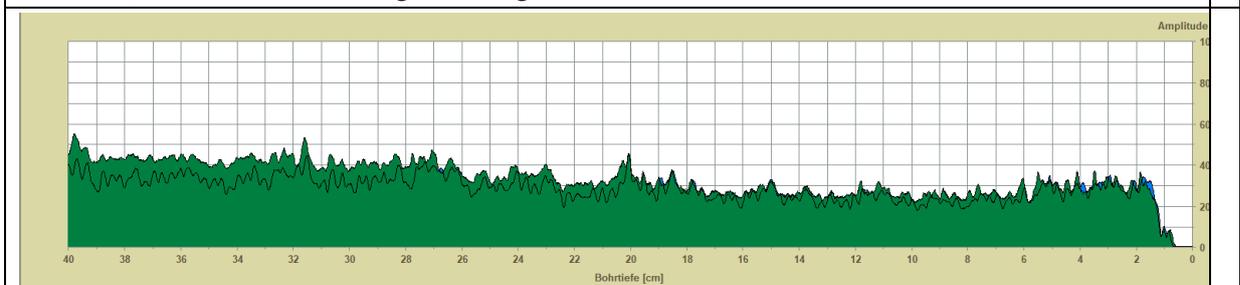


Abbildung 18: Messung 12: Durchweg gute Festigkeiten, ab 21 cm leicht schlechter

3.5 Ergebnisse Baum 5

3.5.1 Beschreibung Baum 5

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	23 m
Kronendurchmesser	8 m
Durchmesser	81 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	1
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.5.2 Defektsymptome

Stammfuß	- Efeu
Stamm	- Schrägstand
Krone	- Totholz wenig - Lichtraumprofil

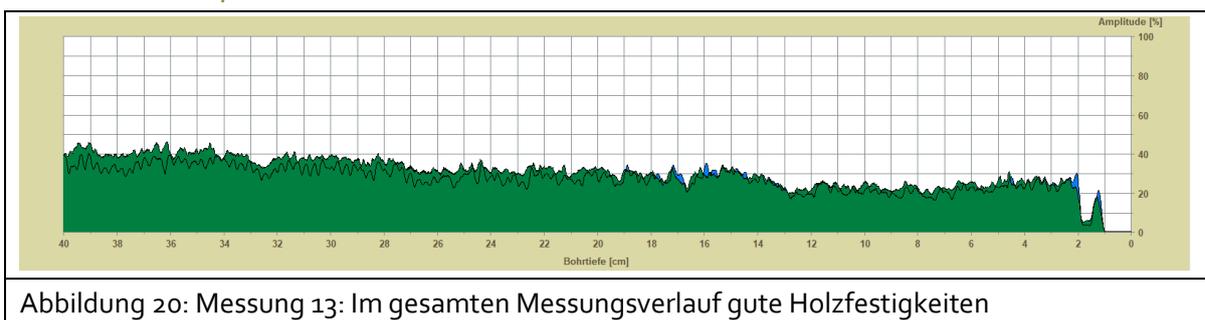
3.5.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig >10 Jahre
	<input type="checkbox"/> mittelfristig 5-10 Jahre
	<input type="checkbox"/> sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben
Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - Lichtraumprofil herstellen - Efeu entfernen
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="checkbox"/> sofort
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input checked="" type="checkbox"/> innerhalb von 6 Monaten
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="checkbox"/> künftig alle ... Jahre

3.5.4 Fotodokumentation



3.5.5 Messprotokolle



3.6 Ergebnisse Baum 6

3.6.1 Beschreibung Baum 6

Baumart:	Stieleiche (Quercus robur)
Baumhöhe:	21 m
Kronendurchmesser	16 m
Durchmesser	53- 83 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	2
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

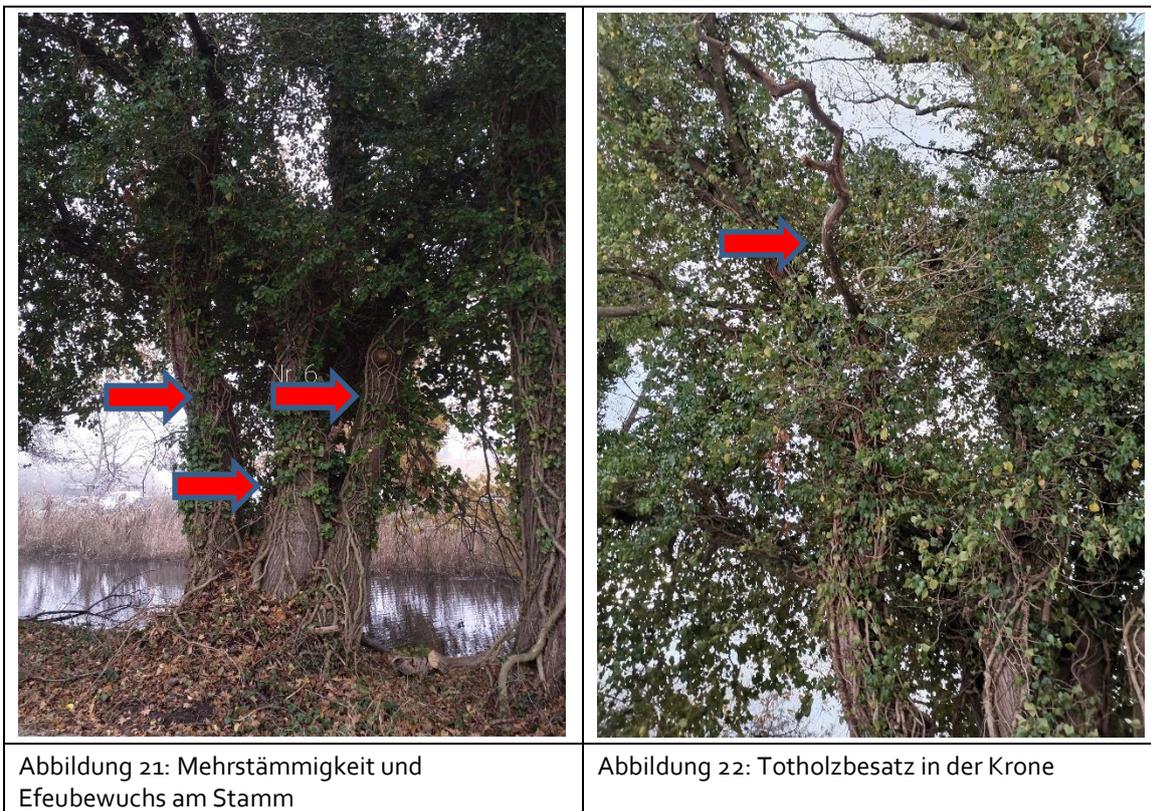
3.6.2 Defektsymptome

Stammfuß	-
Stamm	<ul style="list-style-type: none"> - 4 Stämme - Efeu - Schrägstand - Zwiesel - Astungswunden
Krone	<ul style="list-style-type: none"> - Totholz - Lichtraumprofil

3.6.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig >10 Jahre
	<input type="checkbox"/> mittelfristig 5-10 Jahre
	<input type="checkbox"/> sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben
Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - Kronenpflege - Efeu entfernen
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="checkbox"/> sofort
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input checked="" type="checkbox"/> innerhalb von 3 Monaten
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="checkbox"/> künftig alle ... Jahre

3.6.4 Fotodokumentation



3.7 Ergebnisse Baum 7

3.7.1 Beschreibung Baum 7

Baumart:	Schwarzerle (Alnus glutinosa)
Baumhöhe:	8 m
Kronendurchmesser	7 m
Durchmesser	93 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	1
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	Ortsprägend, Erholungsfunktion

3.7.2 Defektsymptome

Stammfuß	- Efeu
Stamm	-
Krone	- Totholz - Lichtraumprofil

3.7.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig >10 Jahre
	<input type="checkbox"/> mittelfristig 5-10 Jahre
	<input type="checkbox"/> sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben
Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - Kronenpflege - Efeu entfernen
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="checkbox"/> sofort
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input checked="" type="checkbox"/> innerhalb von 3 Monaten
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="checkbox"/> künftig alle ... Jahre

3.7.4 Fotodokumentation



Abbildung 23: Habitus des Baumes mit Efeubewuchs

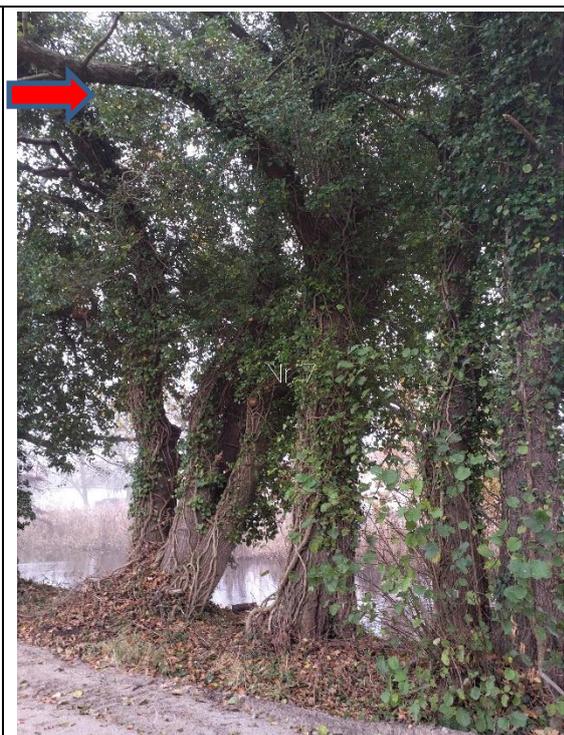


Abbildung 24: Mangelndes Lichtraumprofil

3.8 Ergebnisse Baum 8

3.8.1 Beschreibung Baum 8

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	22 m
Kronendurchmesser	10 m
Durchmesser	55- 59 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	1
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.8.2 Defektsymptome

Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> - 2- stämmig, Stockaustriebe - Efeu
Stamm	-
Krone	<ul style="list-style-type: none"> - Totholz wenig - Lichtraumprofil

3.8.3 Ergebnisse der Untersuchung

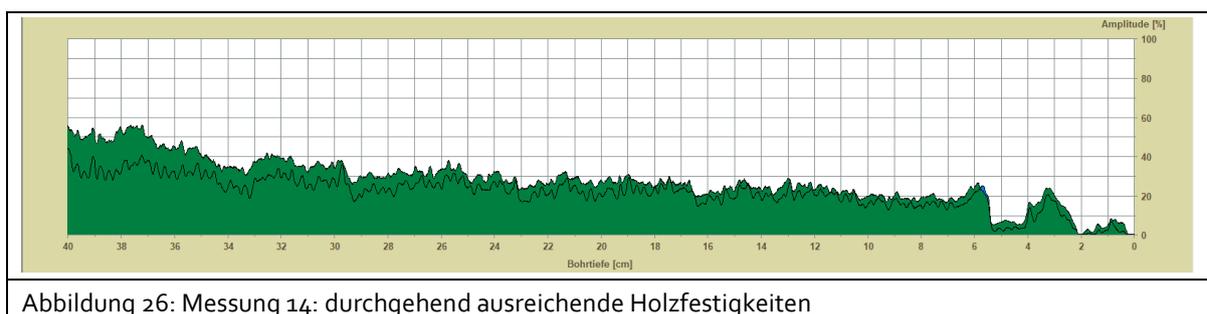
Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	X langfristig >10 Jahre
	O mittelfristig 5-10 Jahre
	O sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben

Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - Lichtraumprofil herstellen - Efeu entfernen
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="radio"/> sofort
	<input type="radio"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input checked="" type="radio"/> innerhalb von 6 Monaten
	<input type="radio"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="radio"/> künftig alle ... Jahre

3.8.4 Fotodokumentation

	
<p>Abbildung 25: Habitus des Baumes, Efeubewuchs und unzureichendes Lichtraumprofil</p>	

3.8.5 Messprotokolle



3.9 Ergebnisse Baum 9

3.9.1 Beschreibung Baum 9

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	24 m
Kronendurchmesser	14 m
Durchmesser	83- 109 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	2
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.9.2 Defektsymptome

Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> - Höhlung - Fäule
Stamm	<ul style="list-style-type: none"> - Astungswunden - Schrägstand - Zwiesel
Krone	<ul style="list-style-type: none"> - Totholz wenig - Lichtraumprofil - Rindenschäden

3.9.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig >10 Jahre
	<input type="checkbox"/> mittelfristig 5-10 Jahre
	<input type="checkbox"/> sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben
Maßnahmen:	- Lichtraumprofil herstellen
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="checkbox"/> sofort
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input checked="" type="checkbox"/> innerhalb von 6 Monaten
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="checkbox"/> künftig alle ... Jahre

3.9.4 Fotodokumentation



Abbildung 27: Habitus des Baumes mit Stammzwiesel



Abbildung 28: Höhlung mit Fäule am Stammfuß



3.9.5 Messprotokolle

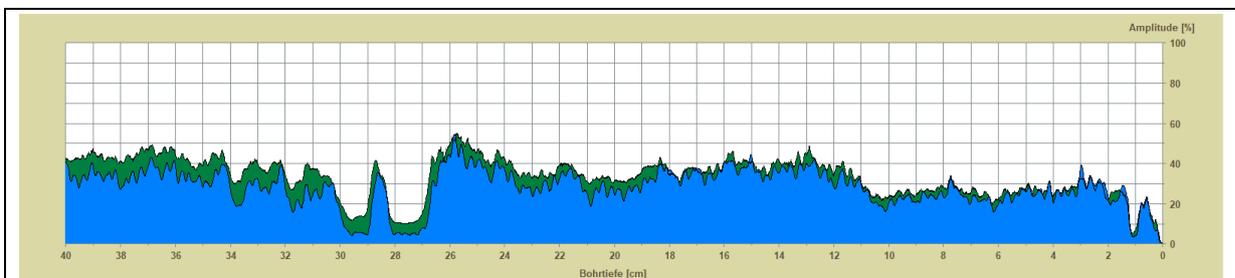


Abbildung 30: Messung 15: gute Festigkeiten bis 20 cm, danach Stammdefekt und anschließend weniger festes Holz

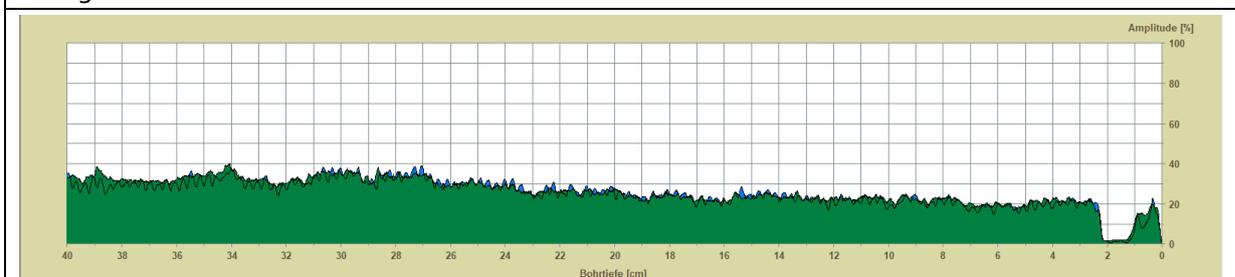


Abbildung 31: Messung 16: durchgehend gute Festigkeiten

3.10 Ergebnisse Baum 10

3.10.1 Beschreibung Baum 10

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	17 m
Kronendurchmesser	10 m
Durchmesser	62 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	3
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.10.2 Defektsymptome

Stammfuß	- Efeu
Stamm	- Schrägstand - Zwieselbruch - Fäule
Krone	-

3.10.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	stark geschädigter, nicht zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	<input type="radio"/> langfristig >10 Jahre
	<input type="radio"/> mittelfristig 5-10 Jahre
	<input type="radio"/> sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben
Maßnahmen:	- Fällung
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="radio"/> sofort
	<input type="radio"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input checked="" type="radio"/> innerhalb von 3 Monaten
	<input type="radio"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="radio"/> künftig alle ... Jahre

3.10.4 Fotodokumentation

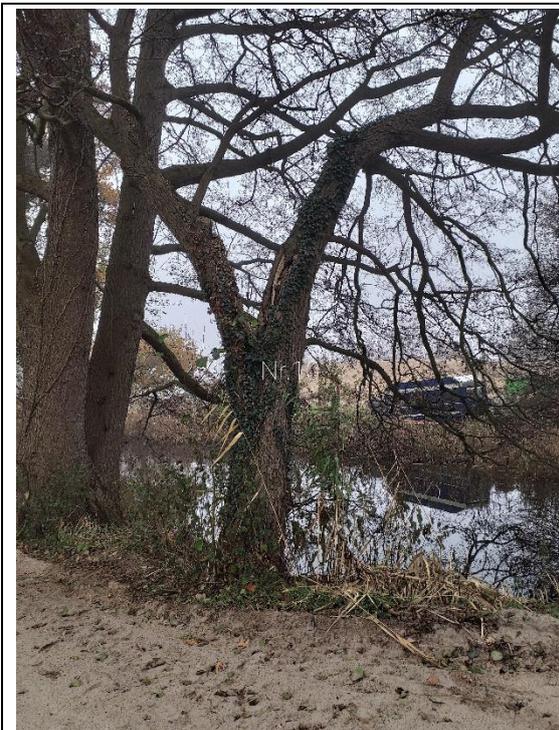


Abbildung 32: Habitus des Baumes

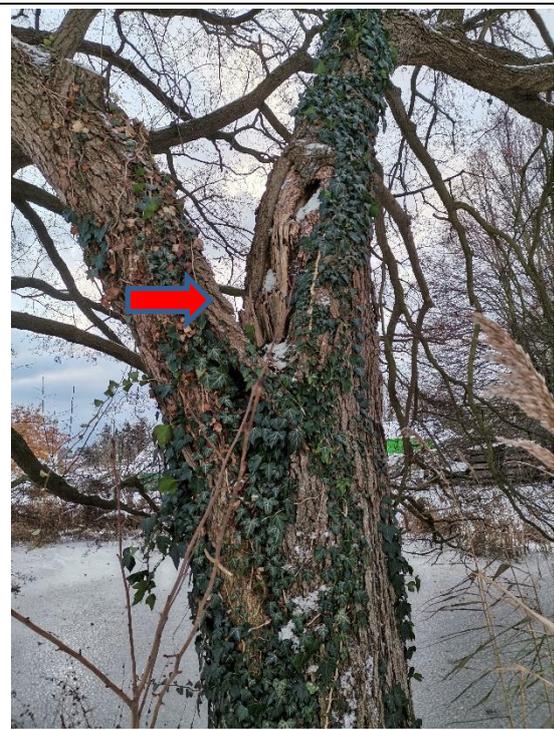


Abbildung 33: Aufgerissener Zwiesel, Efeubewuchs am Stamm

3.10.5 Messprotokolle

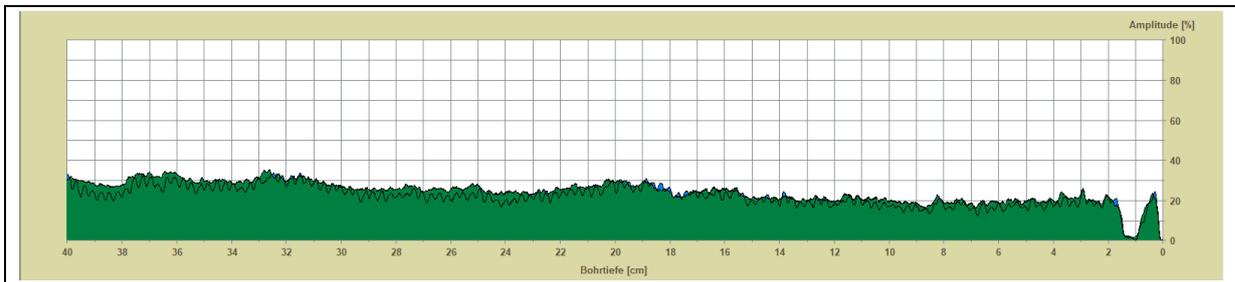


Abbildung 34: Messung 17 zeigt gute Holzfestigkeiten

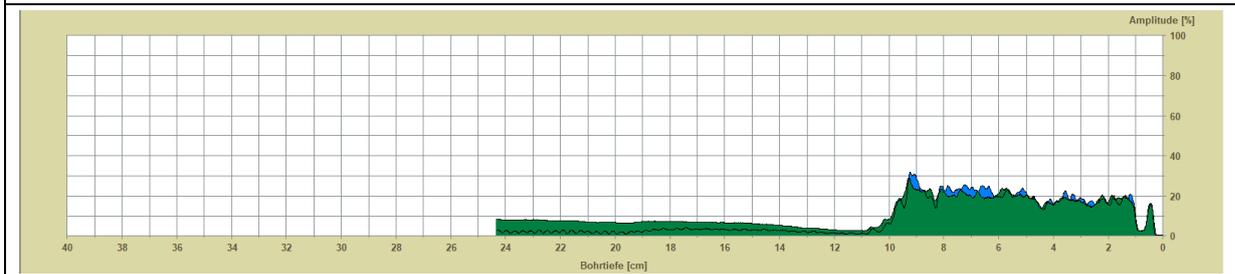


Abbildung 35: Messung 18 zeigt eine Restwandstärke von 8 cm, danach Höhlung

3.11 Ergebnisse Baum 11

3.11.1 Beschreibung Baum 11

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	18 m
Kronendurchmesser	8 m
Durchmesser	82 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	2 geschädigt
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.11.2 Defektsymptome

Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> - Stockaustriebe - Efeu - abgetrennter Stämmeling
Stamm	<ul style="list-style-type: none"> - Stammaustriebe
Krone	<ul style="list-style-type: none"> - Totholz wenig

3.11.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig >10 Jahre
	<input type="checkbox"/> mittelfristig 5-10 Jahre
	<input type="checkbox"/> sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben
Maßnahmen:	- Austriebe entfernen
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="checkbox"/> sofort
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input checked="" type="checkbox"/> innerhalb von 6 Monaten
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="checkbox"/> künftig alle ... Jahre

3.11.4 Fotodokumentation



Abbildung 36: Habitus des Baumes



Abbildung 37: Stamm- und Stockaustriebe, sowie abgetrennter Stämmling am Stammfuß

3.11.5 Messprotokolle

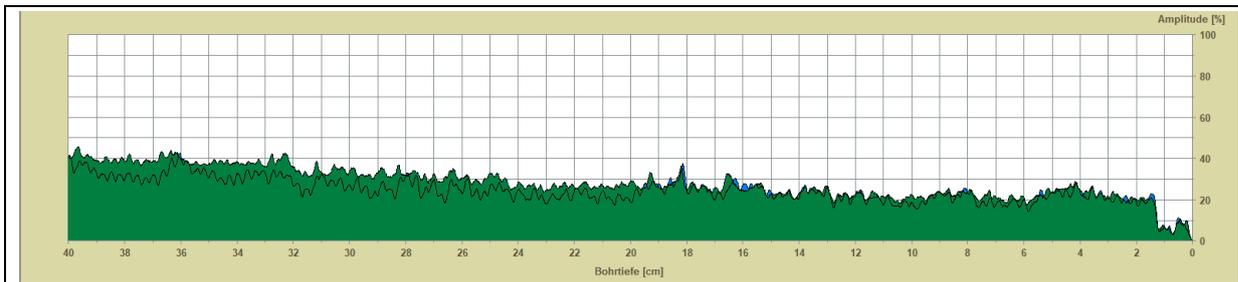


Abbildung 38: Messung 19: gute Holzfestigkeiten, ab 22 cm ganz leicht nachlassend

3.12 Ergebnisse Baum 12

3.12.1 Beschreibung Baum 12

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	24 m
Kronendurchmesser	7 m
Durchmesser	87 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	1
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.12.2 Defektsymptome

Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> - Efeu - abgetrennter Stämmeling - Fäule
Stamm	<ul style="list-style-type: none"> - Astungswunden - Schrägstand - Rindenschäden
Krone	<ul style="list-style-type: none"> - Totholz wenig - Lichtraumprofil

3.12.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	X langfristig >10 Jahre
	O mittelfristig 5-10 Jahre
	O sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben

Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - Lichtraumprofil herstellen - Efeu entfernen
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="radio"/> sofort
	<input type="radio"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input checked="" type="radio"/> innerhalb von 6 Monaten
	<input type="radio"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="radio"/> künftig alle ... Jahre

3.12.4 Fotodokumentation



Abbildung 39: Habitus des Baumes, Lichtraumprofil unzureichend



Abbildung 40: Efeubewuchs am Stamm



Abbildung 41: Rindenschaden am schräg stehenden Baum

3.12.5 Messprotokolle

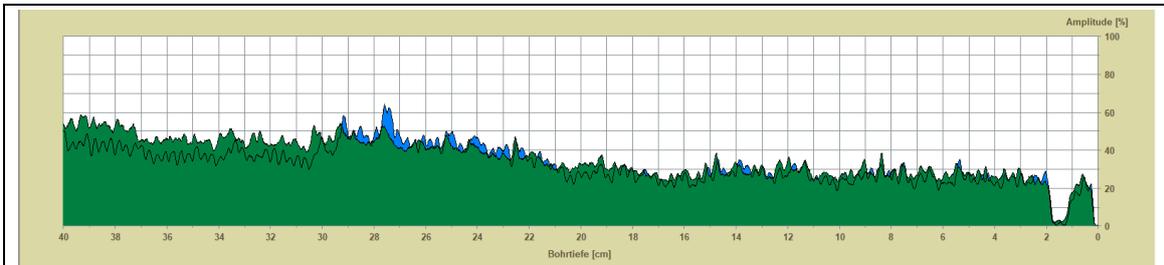


Abbildung 42: Messung 20: gute Holzfestigkeiten im gesamten Messungsverlauf, tendenziell leichte Verluste im Splintholz

3.13 Ergebnisse Baum 13

3.13.1 Beschreibung Baum 13

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	23 m
Kronendurchmesser	12 m
Durchmesser	53- 95 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	1
Schadstufe:	2
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.13.2 Defektsymptome

Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> - Efeu - Höhlung
Stamm	<ul style="list-style-type: none"> - Schrägstand - Zwiesel
Krone	<ul style="list-style-type: none"> - Totholz - Lichtraumprofil

3.13.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig >10 Jahre
	<input type="checkbox"/> mittelfristig 5-10 Jahre
	<input type="checkbox"/> sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben
Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - Kronenpflege - Efeu entfernen
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="checkbox"/> sofort
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input checked="" type="checkbox"/> innerhalb von 3 Monaten
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="checkbox"/> künftig alle ... Jahre

3.13.4 Fotodokumentation

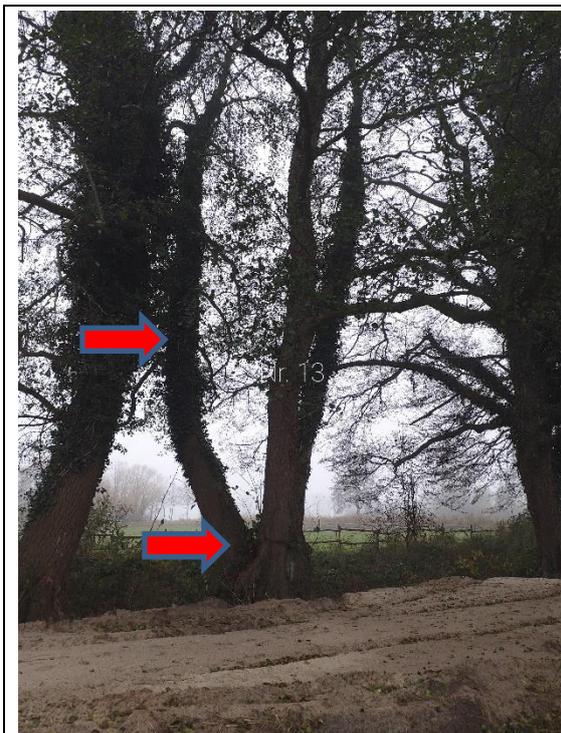
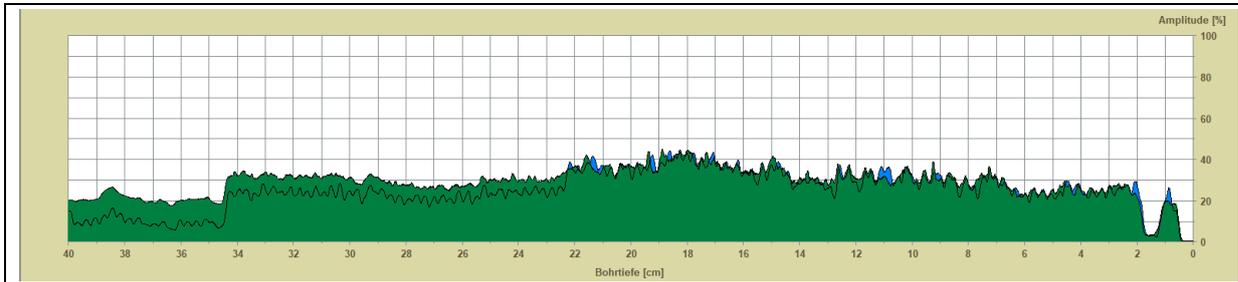


Abbildung 43: Habitus des dreistämmigen Baumes, Efeubewuchs am Stamm



Abbildung 44: Eingeschränktes Lichtraumprofil am schräg stehenden Baum

3.13.5 Messprotokolle



Messung 21: feste Holzbeschaffenheit bis 22 cm, dann nachlassend und ab 34,5 cm Fäule

3.14 Ergebnisse Baum 14

3.14.1 Beschreibung Baum 14

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	24 m
Kronendurchmesser	14 m
Durchmesser	80- 86 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	2
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.14.2 Defektsymptome

Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> - Efeu - Höhlungen
Stamm	<ul style="list-style-type: none"> - Zwiesel
Krone	<ul style="list-style-type: none"> - Totholz - Lichtraumprofil - reibende Äste

3.14.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	X langfristig >10 Jahre
	O mittelfristig 5-10 Jahre
	O sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben

Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - Kronenpflege - Efeu entfernen
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="radio"/> sofort
	<input type="radio"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input checked="" type="radio"/> innerhalb von 3 Monaten
	<input type="radio"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="radio"/> künftig alle ... Jahre

3.14.4 Fotodokumentation



Abbildung 45: Habitus des zweistämmigen Baumes mit Efeubewuchs bis in die Krone und eingeschränktem Lichtraumprofil



Abbildung 46: Einfalung am Stammfuß

3.14.5 Messprotokolle

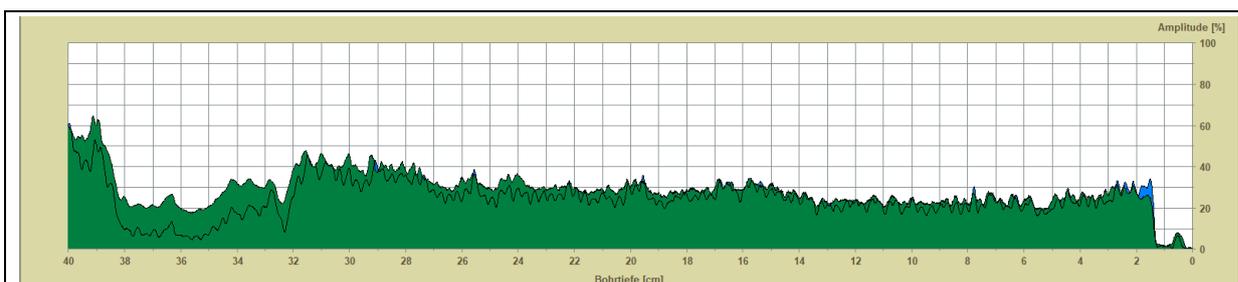


Abbildung 47: Messung 22, solide Holzstrukturen bis 32 cm, im Anschluß Stammdefekt bis 38 cm

3.15 Ergebnisse Baum 15

3.15.1 Beschreibung Baum 15

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	23 m
Kronendurchmesser	8 m
Durchmesser	59- 61 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	2
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.15.2 Defektsymptome

Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> - 2- stämmig - Stockaustriebe - Efeu - abgetrennter Stämmling - Fäule
Stamm	<ul style="list-style-type: none"> - Wuchsanomalien
Krone	<ul style="list-style-type: none"> - Totholz

3.15.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	X langfristig >10 Jahre
	O mittelfristig 5-10 Jahre
	O sehr kurzfristig < 3 Jahre

Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben
Maßnahmen:	- Totholz entfernen
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="radio"/> sofort
	<input type="radio"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input checked="" type="radio"/> innerhalb von 3 Monaten
	<input type="radio"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="radio"/> künftig alle ... Jahre

3.15.4 Fotodokumentation



Abbildung 48: Habitus des zweistämmigen Baumes



Abbildung 49: Abgetrennter Stämmling mit eingefaulter Schnittstelle

3.15.5 Messprotokolle

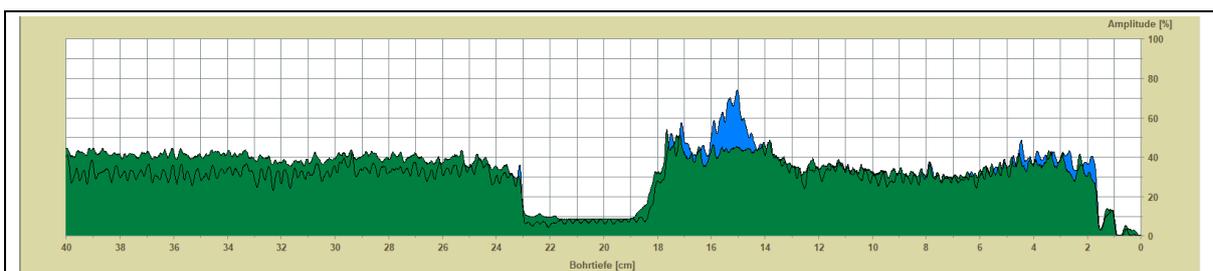


Abbildung 50: Messung 23: festes Holz bis 14 cm, danach Abschottungszone, von 18-23 cm Stammdefekt, danach weniger feste Holzbeschaffenheit

3.16 Ergebnisse Baum 16

3.16.1 Beschreibung Baum 16

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	24 m
Kronendurchmesser	7 m
Durchmesser	88 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	2
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.16.2 Defektsymptome

Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> - Höhlungen - Fäule - Stockaustriebe
Stamm	<ul style="list-style-type: none"> - Astungswunden - Zwiesel
Krone	

3.16.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	stärker geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	X langfristig >10 Jahre
	O mittelfristig 5-10 Jahre
	O sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben

<p>Maßnahmen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kroneneinkürzung seitlich Richtung Bebauungsgebiet 3m - Kronenpflege
<p>Erledigung der Maßnahmen:</p>	<p><input type="radio"/> sofort</p> <p><input type="radio"/> innerhalb von 4 Wochen</p> <p><input checked="" type="radio"/> innerhalb von 3 Monaten</p> <p><input type="radio"/> innerhalb von 2 Jahren</p> <p><input type="radio"/> künftig alle ... Jahre</p>

3.16.4 Fotodokumentation



Abbildung 51: Habitus des Baumes



Abbildung 52: Astungswunde am Stamm und Stockaustriebe



Abbildung 53: Zwieselbildung im Stammbereich



Abbildung 54: Höhlungen mit Fäulnis am Stammfuß

3.16.5 Messprotokolle

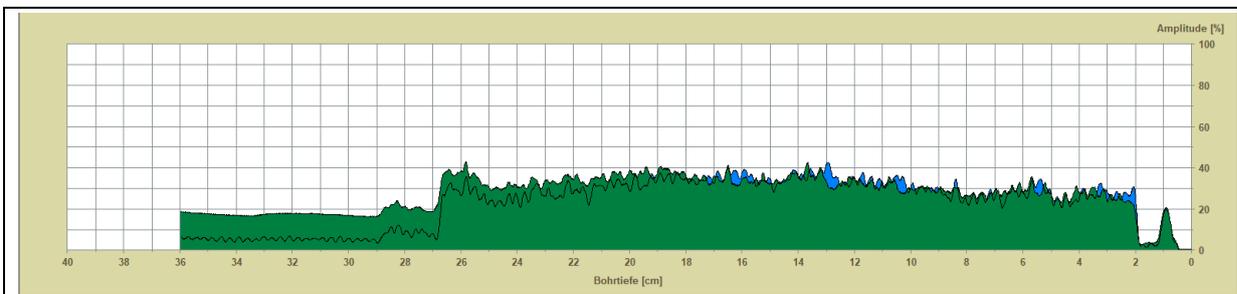


Abbildung 55: Messung 24: festes Holz bis 19 cm, danach nachlassende Festigkeiten und ab 27 cm Fäule

3.17 Ergebnisse Baum 17

3.17.1 Beschreibung Baum 17

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	25 m
Kronendurchmesser	12 m
Durchmesser	55- 75 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	2
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.17.2 Defektsymptome

Stammfuß	- Höhlungen - Fäule
Stamm	- 2-stämmig
Krone	-

3.17.3 Ergebnisse der Untersuchung

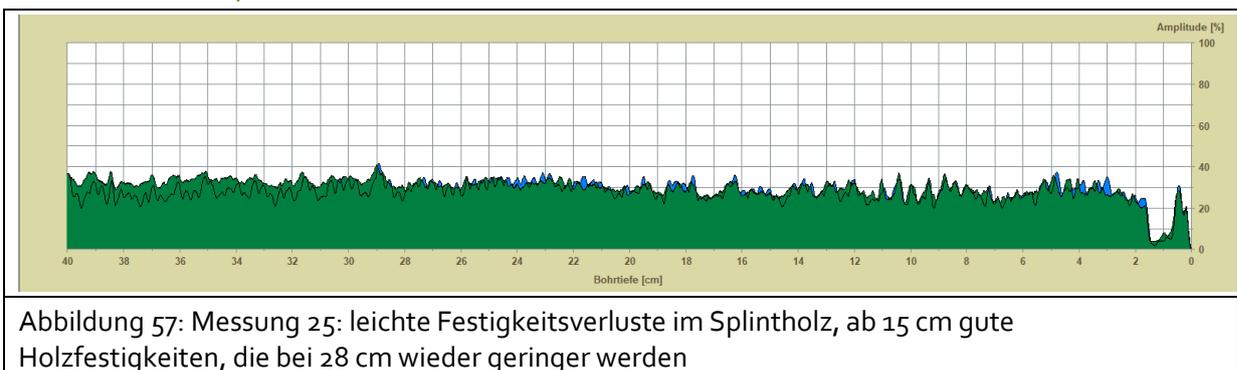
Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	X langfristig >10 Jahre
	O mittelfristig 5-10 Jahre
	O sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit gegeben

Maßnahmen:	keine
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="radio"/> sofort
	<input type="radio"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input type="radio"/> innerhalb von 3 Monaten
	<input type="radio"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="radio"/> künftig alle ... Jahre

3.17.4 Fotodokumentation



3.17.5 Messprotokolle



3.18 Ergebnisse Baum 18

3.18.1 Beschreibung Baum 18

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	24 m
Kronendurchmesser	13 m
Durchmesser	115 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	2
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.18.2 Defektsymptome

Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> - Höhlungen - Fäule
Stamm	<ul style="list-style-type: none"> - Zwiesel - Astungswunden - Fäule - Stammaustriebe
Krone	<ul style="list-style-type: none"> - Totholz wenig

3.18.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	stärker geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	X langfristig >10 Jahre
	O mittelfristig 5-10 Jahre
	O sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit gegeben

Maßnahmen:	keine
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="radio"/> sofort
	<input type="radio"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input type="radio"/> innerhalb von 3 Monaten
	<input type="radio"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="radio"/> künftig alle ... Jahre

3.18.4 Fotodokumentation



Abbildung 58: Habitus des Baumes

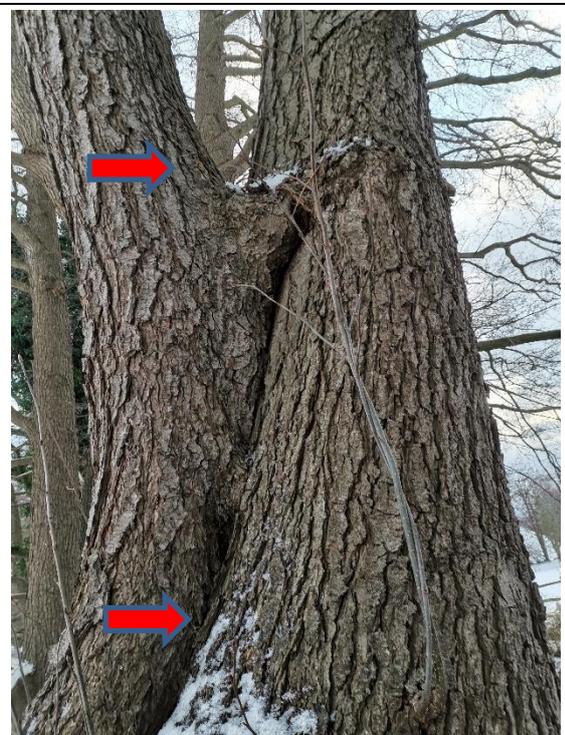


Abbildung 59: Zwieselbildung am Stamm, Höhlung am Stammfuß

3.18.5 Messprotokolle

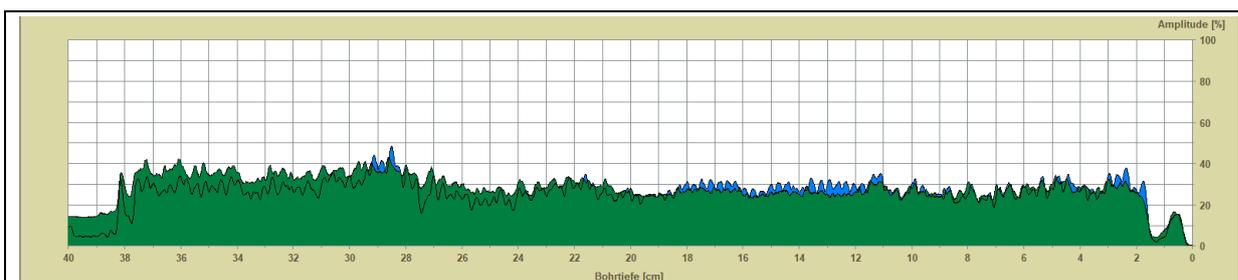


Abbildung 60: Messung 26: Bis 20 cm gute Holzfestigkeiten, danach weniger feste Bereiche und ab 38 cm Höhlung

3.19 Ergebnisse Baum 19

3.19.1 Beschreibung Baum 19

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	24 m
Kronendurchmesser	15 m
Durchmesser	58- 77 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	2
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.19.2 Defektsymptome

Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> - Höhlungen - Fäule - Efeu
Stamm	<ul style="list-style-type: none"> - Zwiesel - Höhlung - Fäule - Schrägstand
Krone	<ul style="list-style-type: none"> - Lichtraumprofil

3.19.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	X langfristig >10 Jahre
	O mittelfristig 5-10 Jahre
	O sehr kurzfristig < 3 Jahre

Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben
Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - Kroneneinkürzung seitlich Richtung Bebauungsgebiet 3m - Kronenpflege
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="radio"/> sofort
	<input type="radio"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input checked="" type="radio"/> innerhalb von 3 Monaten
	<input type="radio"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="radio"/> künftig alle ... Jahre

3.19.4 Fotodokumentation



Abbildung 61: Habitus des Baumes



Abbildung 62: Lichtraumprofil nicht ausreichend



Abbildung 63: Zwieselbildung im Stammbereich und Höhlung am Stammfuß

3.19.5 Messprotokolle

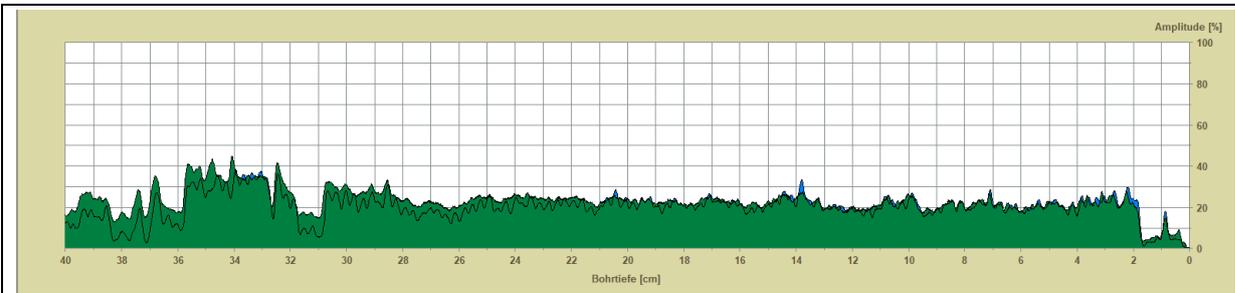


Abbildung 64: Messung 27: solides Holz bis 17 cm, danach Festigkeitsverluste und ab 31 cm Fäulnisstrukturen

3.20 Ergebnisse Baum 20

3.20.1 Beschreibung Baum 20

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	15 m
Kronendurchmesser	11 m
Durchmesser	72 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	2
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.20.2 Defektsymptome

Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> - Höhlungen - Fäule
Stamm	<ul style="list-style-type: none"> - Zwiesel - Schrägstand
Krone	-

3.20.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	stärker geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	X langfristig >10 Jahre
	O mittelfristig 5-10 Jahre
	O sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur nicht Zeit gegeben

Maßnahmen:	keine
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="radio"/> sofort
	<input type="radio"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input type="radio"/> innerhalb von 3 Monaten
	<input type="radio"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="radio"/> künftig alle ... Jahre

3.20.4 Fotodokumentation



Abbildung 65: Habitus des 2-stämmigen Baumes



Abbildung 66: Schrägstand des Stammes und Höhlung am Stammfuß

3.20.5 Messprotokolle

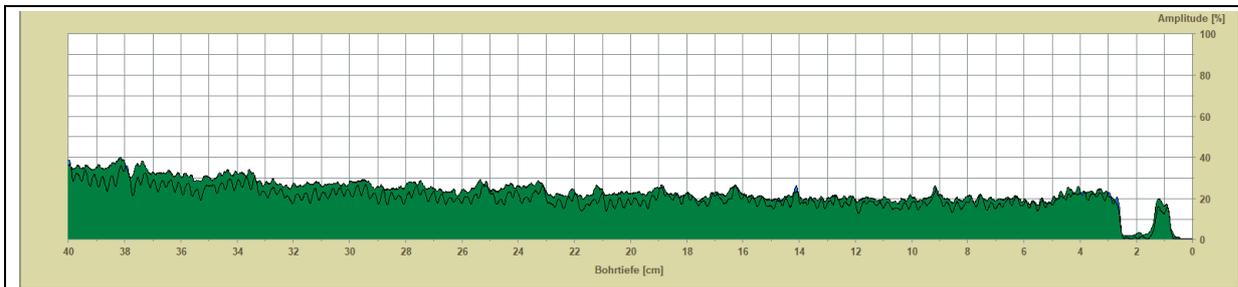


Abbildung 67: Messung 28, bis 19 cm gute Holzbeschaffenheit, danach weniger festes Holz

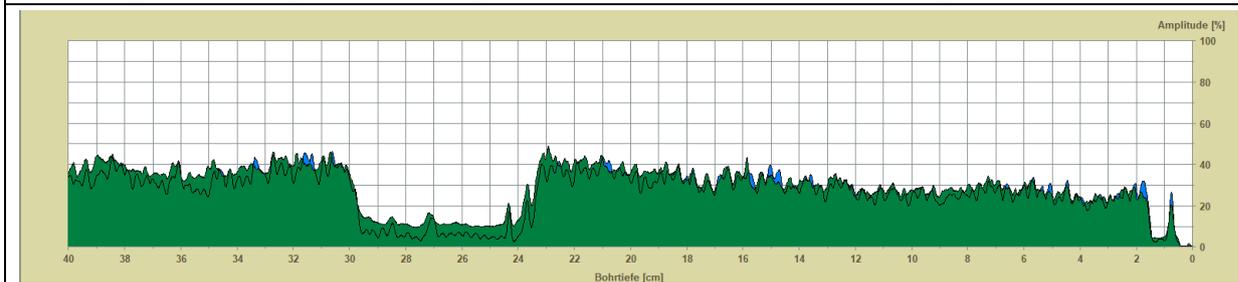


Abbildung 68: Messung 29: bis 22,5 cm gute Festigkeiten, danach Höhlung und anschließend wieder gute Festigkeiten

3.21 Ergebnisse Baum 21

3.21.1 Beschreibung Baum 21

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	16m
Kronendurchmesser	9 m
Durchmesser	63 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	2
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.21.2 Defektsymptome

Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> - Höhlungen - Fäule - Würgewurzel
Stamm	<ul style="list-style-type: none"> - Astungswunden - Schrägstand
Krone	-

3.21.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	X langfristig >10 Jahre
	O mittelfristig 5-10 Jahre
	O sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben

Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - Kroneneinkürzung seitlich Richtung Bebauungsgebiet 2m - Kronenpflege
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="radio"/> sofort
	<input type="radio"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input checked="" type="radio"/> innerhalb von 3 Monaten
	<input type="radio"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="radio"/> künftig alle ... Jahre

3.21.4 Fotodokumentation

	
Abbildung 69: Habitus des schräg stehenden Baumes	

3.22 Ergebnisse Baum 22

3.22.1 Beschreibung Baum 22

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	24 m
Kronendurchmesser	11 m
Durchmesser	123 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	2
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.22.2 Defektsymptome

Stammfuß	- Rindenschaden
Stamm	- Zwiesel - Stammaustriebe - Astungswunde
Krone	-

3.22.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig >10 Jahre
	<input type="checkbox"/> mittelfristig 5-10 Jahre
	<input type="checkbox"/> sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit gegeben
Maßnahmen:	keine
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="checkbox"/> sofort
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 3 Monaten
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="checkbox"/> künftig alle ... Jahre

3.22.4 Fotodokumentation



Abbildung 70: Habitus des 2-stämmigen Baumes



Abbildung 71: Stammaustriebe und Astungswunde

3.23 Ergebnisse Baum 23

3.23.1 Beschreibung Baum 23

Baumart:	Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Baumhöhe:	24 m
Kronendurchmesser	14 m
Durchmesser	35- 81 cm
Entwicklungsphase	Alterungsphase
Vitalität:	2
Schadstufe:	2
Anlass der eingehenden Untersuchung:	Verkehrssicherheitsprüfung
Berechtigte Sicherheitserwartung des Verkehrs:	hoch
Wurzelbereich/ Standort:	Uferbereich, Abstand zur Fahrbahn 5 m
Funktion des Baumes:	ortsprägend, Erholungsfunktion

3.23.2 Defektsymptome

Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> - Höhlungen - Fäule - 2- stämmig - Zwiesel
Stamm	<ul style="list-style-type: none"> - Zwiesel - Schrägstand - Astungswunden
Krone	<ul style="list-style-type: none"> - Lichtraumprofil - reibende Äste - Totholz

3.23.3 Ergebnisse der Untersuchung

Beurteilung:	stärker geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig >10 Jahre
	<input type="checkbox"/> mittelfristig 5-10 Jahre
	<input type="checkbox"/> sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben
Maßnahmen:	- Kronenpflege
Erledigung der Maßnahmen:	<input type="checkbox"/> sofort
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 4 Wochen
	<input checked="" type="checkbox"/> innerhalb von 3 Monaten
	<input type="checkbox"/> innerhalb von 2 Jahren
	<input type="checkbox"/> künftig alle ... Jahre

3.23.4 Fotodokumentation



Abbildung 72: Habitus des Baumes mit Zwieselbildung im Stammbereich

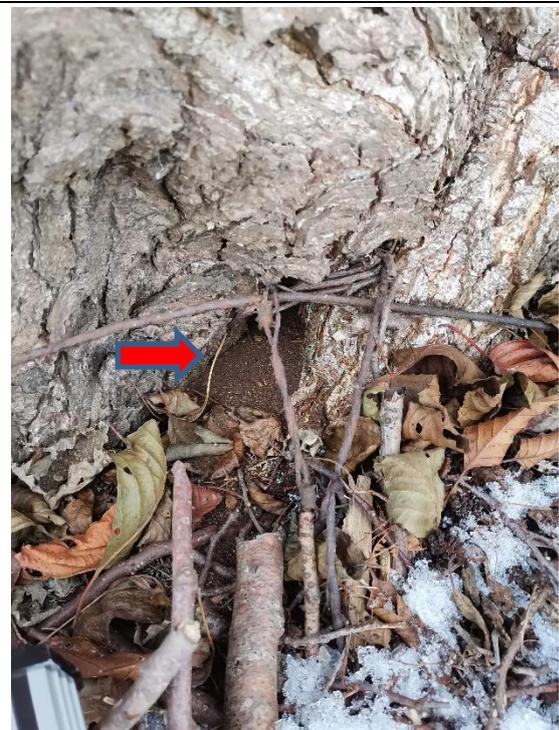


Abbildung 73: Höhlung mit Fäule am Stammfuß

3.23.5 Messprotokolle

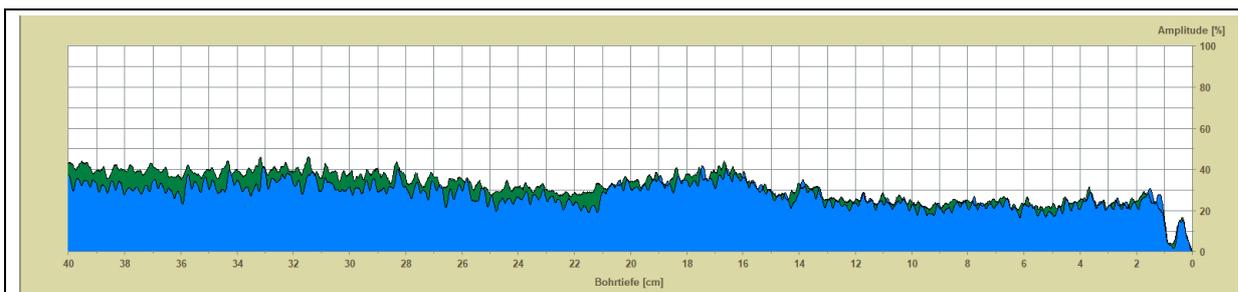


Abbildung 74: Messung 30: gute Festigkeiten bis 21 cm, im Anschluß weniger feste Bereiche

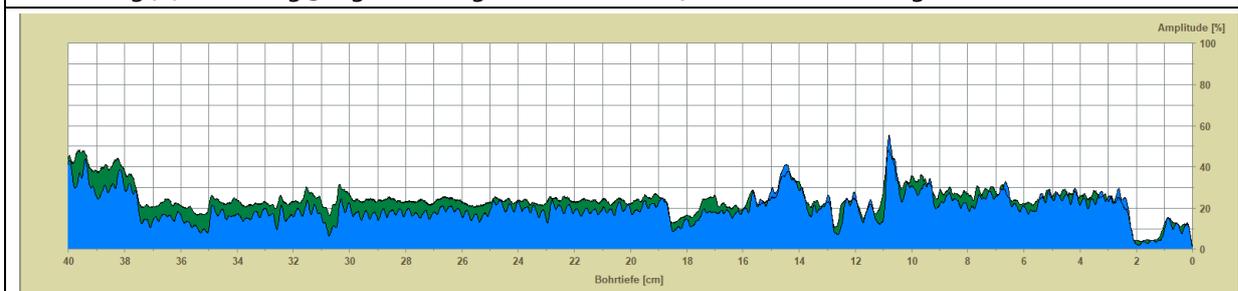


Abbildung 75: Messung 31: ausreichende Festigkeiten bis 9 cm, danach kleine Abschottung, anschließend Fäulnis und ab 19 cm wieder weniger feste Bereiche

3.24.1 Zusammenfassung



Die untersuchten Bäume sind mit einer Ausnahme sehr vital und haben weitestgehend nur wenige relevante, bruchgefährdende Schadmerkmale. Sie sind sehr erhaltenswert und nach der Durchführung der baumpflegerischen Maßnahmen verkehrssicher. Die seitlichen Einkürzungen begründen sich im geplanten Baugeschehen. Baum Nummer 10 ist in Folge des aufgerissenen Zwiesels nicht haltbar. Eine jährliche Baumkontrolle ist im Rahmen der Gewährleistung der Verkehrssicherheit durchzuführen.

Neben der ökologischen Funktion als Habitat werden die Bäume auch bezüglich auf die Lebensqualität im geplanten Bebauungsgebiet durch Erosions- und Lärmschutz einen positiven Einfluss haben. Das natürliche Ensemble mit dem Weiher nebenan schafft ein Wohnumfeld im Grünen und steigert den Erholungseffekt.

4. Schlussbemerkungen

Die Erarbeitung der Ergebnisse erfolgte nach rein fachlicher, objektiver und neutraler Untersuchung und gilt nur für den benannten Untersuchungsgegenstand. Die Ergebnisse sind nicht auf andere Bäume übertragbar.

Die Verfasserin weist darauf hin, dass auch gesunde Bäume brechen können. Die Einwirkung von außergewöhnlichen Bedingungen (Windhosen, Eisregen etc.) können nicht vorhergesagt werden.

Das Gutachten ist ausschließlich zum Gebrauch des Auftraggebers bestimmt. Eine Weitergabe an die mit dem Baum befassten Behörden ist zulässig, jedoch nur in vollständiger Form. Die Herausnahme von Teilen, Fotos, Unterlagen etc. ist nicht zulässig,

Eine Weitergabe oder Vervielfältigung des Gutachtens unterliegt den geltenden gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechts.

Die Abbildungen sind digitalisiert. Es erfolgte keine Manipulation durch Bildbearbeitung. Ergänzungen der Bilder durch Pfeile und sonstige Markierungen wurden nachträglich eingefügt und dienen der Erkennbarkeit.

5. Quellenangaben

DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen DIN Deutsches Institut für Normung e. V Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

BRELOER, H.: Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen aus rechtlicher und fachlicher Sicht, Thalacker Verlag Braunschweig, 1996

DERITEC GMBH, DENGLER, R.: Baumdaten, Band 1 Laubbäume

FLL FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU e. V. (2013): Richtlinien für eingehende Untersuchungen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen, 1. Ausgabe, Bonn 2013

FLL FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU e. V. (2010): Richtlinien für Regelkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen – Baumkontrollrichtlinien, 2. Auflage, Bonn 2010

GALK AK-STADTBÄUME: Empfehlungen für die Schadstufenbestimmung für Bäume an Straßen und in der Stadt (nach GALK)

MATTHECK, C., BETHGE, K. und BRELOER, H.: Allgemeingültigkeit der Regeln zur Bewertung von Risikobäumen. Das Gartenamt 6, 1994

ZTV-BAUMPFLEGE: ZTV-Baumpflege – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege, 6. Auflage, Bonn 2017



6. Verzeichnisse

6.1 Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: DER PFEIL MARKIERT DEN STANDORT DER GUTACHTERLICH RELEVANTEN BÄUME. QUELLE 1.....	4
ABBILDUNG 2: HABITUS DES BAUMES	11
ABBILDUNG 3: ZWIESELBILDUNG AM KRONENANSATZ UND STAMMAUSTRIEBE, EFEUBEWUCHS AM STAMM	11
ABBILDUNG 4: HÖHLUNG MIT FÄULE IM UNTEREN DRITTEL DES STAMMES UND STOCKAUSTRIEBE	12
ABBILDUNG 5: MESSUNG 7: BIS 20 CM BOHRTIEFE GUTE HOLZFESTIGKEITEN, DANACH WENIGER FESTE.....	12
ABBILDUNG 6: HABITUS DES BAUMES	14
ABBILDUNG 7: EFEUBEWUCHS BIS WEIT IN DIE KRONE HINEIN, KAPPUNGSSTELLEN	14
ABBILDUNG 8: ZWIESELBILDUNG IM STAMMBEREICH UND STOCKAUSTRIEBE.....	15
ABBILDUNG 9: MESSUNG 8: SPLINTFÄULE BIS CA. 10 CM, DANACH DURCHSCHNITTLICHE FESTIGKEITEN	15
ABBILDUNG 10: HABITUS DES BAUMES MIT ERKENNBAREM SCHRÄGSTAND	18
ABBILDUNG 11: MESSUNG 9: SPLINTFÄULE BIS 8 CM, DANACH DURCHSCHNITTLICHE FEST	18
ABBILDUNG 12: MESSUNG 10: SPLINTFÄULE BIS 13 CM DANACH GUTE HOLZFESTIGKEIT, DIE BEI 32.....	18
ABBILDUNG 13: HABITUS DES BAUMES	20
ABBILDUNG 14: EFEUBEWUCHS BIS WEIT IN DIE KRONE	20
ABBILDUNG 15: ZWIESELBILDUNG IM STAMMBEREICH	21
ABBILDUNG 16: HÖHLUNG AM STAMMFUß	21
ABBILDUNG 17: MESSUNG 11: GUTE HOLZFESTIGKEIT BIS 16 CM, DANACH 3 CM ABSCHOTTUN	21
ABBILDUNG 18: MESSUNG 12: DURCHWEG GUTE FESTIGKEITEN, AB 21 CM LEICHT SCHLECHTER.....	21
ABBILDUNG 19: HABITUS DES SCHRÄGSTEHENDEN BAUMES, LICHTRAUMPROFIL UNZUREI.....	24
ABBILDUNG 20: MESSUNG 13: IM GESAMTEN MESSUNGSVERLAUF GUTE HOLZFESTIGKEITEN.....	24
ABBILDUNG 21: MEHRSTÄMMIGKEIT UND EFEUBEWUCHS AM STAMM	26
ABBILDUNG 22: TOTHOLZBESATZ IN DER KRONE	26
ABBILDUNG 23: HABITUS DES BAUMES MIT EFEUBEWUCHS	28
ABBILDUNG 24: MANGELNDES LICHTRAUMPROFIL	28
ABBILDUNG 25: HABITUS DES BAUMES, EFEUBEWUCHS UND UNZUREICHENDES LICHTRAUMPROFIL.....	30
ABBILDUNG 26: MESSUNG 14: DURCHGEHEND AUSREICHENDE HOLZFESTIGKEITEN	30
ABBILDUNG 27: HABITUS DES BAUMES MIT STAMMZWIESEL	32
ABBILDUNG 28: HÖHLUNG MIT FÄULE AM STAMMFUß	32
ABBILDUNG 29: RINDENSCHÄDEN IN DER KRONE	33
ABBILDUNG 30: MESSUNG 15: GUTE FESTIGKEITEN BIS 20 CM, DANACH STAMMDEFEKT UND	33
ABBILDUNG 31: MESSUNG 16: DURCHGEHEND GUTE FESTIGKEITEN	33
ABBILDUNG 32: HABITUS DES BAUMES	35
ABBILDUNG 33: AUFGERISSENER ZWIESEL, EFEUBEWUCHS AM STAMM.....	35
ABBILDUNG 34: MESSUNG 17 ZEIGT GUTE HOLZFESTIGKEITEN	36
ABBILDUNG 35: MESSUNG 18 ZEIGT EINE RESTWANDSTÄRKE VON 8 CM, DANACH HÖHLUNG	36
ABBILDUNG 36: HABITUS DES BAUMES	38
ABBILDUNG 37: STAMM- UND STOCKAUSTRIEBE, SOWIE ABGETRENNTER STÄMMLING AM STAMMFUß	38
ABBILDUNG 38: MESSUNG 19: GUTE HOLZFESTIGKEITEN, AB 22 CM GANZ LEICHT NACHLASSEND.....	39
ABBILDUNG 39: HABITUS DES BAUMES, LICHTRAUMPROFIL UNZUREICHEND.....	41
ABBILDUNG 40: EFEUBEWUCHS AM STAMM	41
ABBILDUNG 41: RINDENSCHADEN AM SCHRÄG STEHENDEN BAUM	42
ABBILDUNG 42: MESSUNG 20: GUTE HOLZFESTIGKEITEN IM GESAMTEN MESSUNGSVERLAUF, TEN	42
ABBILDUNG 43: HABITUS DES DREISTÄMMIGEN BAUMES, EFEUBEWUCHS AM STAMM	44
ABBILDUNG 44: EINGESCHRÄNKTES LICHTRAUMPROFIL AM SCHRÄG STEHENDEN BAUM.....	44



ABBILDUNG 45: HABITUS DES ZWEISTÄMMIGEN BAUMES MIT EFEUBEWUCHS BIS IN DIE KRONE UND	47
ABBILDUNG 46: EINFALUNG AM STAMMFUß.....	47
ABBILDUNG 47: MESSUNG 22, SOLIDE HOLZSTRUKTUREN BIS 32 CM, IM ANSCHLUß STAMMDEFEKT	47
ABBILDUNG 48: HABITUS DES ZWEISTÄMMIGEN BAUMES	49
ABBILDUNG 49: ABGETRENNTER STÄMMLING MIT EINGEFALTER SCHNITTSTELLE	49
ABBILDUNG 50: MESSUNG 23: FESTES HOLZ BIS 14 CM, DANACH ABSCHOTTUNGSZONE, VON	49
ABBILDUNG 51: HABITUS DES BAUMES	51
ABBILDUNG 52: ASTUNGSWUNDE AM STAMM UND STOCKAUSTRIEBE.....	51
ABBILDUNG 53: ZWIESELBILDUNG IM STAMMBEREICH	52
ABBILDUNG 54: HÖHLUNGEN MIT FÄULNIS AM STAMMFUß.....	52
ABBILDUNG 55: MESSUNG 24: FESTES HOLZ BIS 19 CM, DANACH NACHLASSENDE FESTIGKEITEN	52
ABBILDUNG 56: HABITUS DES BAUMES	54
ABBILDUNG 57: MESSUNG 25: LEICHTE FESTIGKEITSVERLUSTE IM SPLINTHOLZ, AB 15 CM	54
ABBILDUNG 58: HABITUS DES BAUMES	56
ABBILDUNG 59: ZWIESELBILDUNG AM STAMM, HÖHLUNG AM STAMMFUß.....	56
ABBILDUNG 60: MESSUNG 26: BIS 20 CM GUTE HOLZFESTIGKEITEN, DANACH WENIGER	56
ABBILDUNG 61: HABITUS DES BAUMES	58
ABBILDUNG 62: LICHTRAUMPROFIL NICHT AUSREICHEND	58
ABBILDUNG 63: ZWIESELBILDUNG IM STAMMBEREICH UND HÖHLUNG AM STAMMFUß	59
ABBILDUNG 64: MESSUNG 27: SOLIDES HOLZ BIS 17 CM, DANACH FESTIGKEITSVERLUSTE	59
ABBILDUNG 65: HABITUS DES 2-STÄMMIGEN BAUMES	61
ABBILDUNG 66: SCHRÄGSTAND DES STAMMES UND HÖHLUNG AM STAMMFUß.....	61
ABBILDUNG 67: MESSUNG 28, BIS 19 CM GUTE HOLZBESCHAFFENHEIT, DANACH WENIGER FESTES	62
ABBILDUNG 68: MESSUNG 29: BIS 22,5 CM GUTE FESTIGKEITEN, DANACH HÖHLUNG UND	62
ABBILDUNG 69: HABITUS DES SCHRÄG STEHENDEN BAUMES	64
ABBILDUNG 70: HABITUS DES 2-STÄMMIGEN BAUMES	66
ABBILDUNG 71: STAMMAUSTRIEBE UND ASTUNGSWUNDE.....	66
ABBILDUNG 72: HABITUS DES BAUMES MIT ZWIESELBILDUNG IM STAMMBEREICH.....	69
ABBILDUNG 73: HÖHLUNG MIT FÄULE AM STAMMFUß	69
ABBILDUNG 74: MESSUNG 30: GUTE FESTIGKEITEN BIS 21 CM, IM ANSCHLUß WENIGER FESTE	69
ABBILDUNG 75: MESSUNG 31: AUSREICHENDE FESTIGKEITEN BIS 9 CM, DANACH KLEINE	69

6.2 Tabellenverzeichnis

TABELLE 1: DARSTELLUNG DER BIOLOGISCHEN UND MECHANISCHEN FAKTOREN, DIE DIE VERKEHRS-, STAND- UND BRUCHSICHERHEIT EINSCHRÄNKEN	3
TABELLE 2: SCHADSTUFEN NACH GALK 2002. EMPFEHLUNGEN FÜR DIE BEURTEILUNG VON BÄUMEN IN DER STADT. QUELLE: WWW.GALK.DE, ABGERUFEN AM 9.04.2016	5
TABELLE 3: VITALITÄTSSTUFEN NACH ROLOFF (2001)	6

Bebauungsplan Nr. 21 der Gemeinde Ostseebad Koserow „Wohngebiet südlich des Triftweges“

Entwurfssfassung von 12-2024

**für die Unterrichtung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB,
der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB
und der Nachbargemeinden nach § 2 Abs. 2 BauGB**

Folgende nach Einschätzung der Gemeinde Ostseebad Koserow wesentliche, bereits vorliegende **umweltbezogenen Stellungnahmen** wurden bei der Erstellung des Entwurfes beachtet:

- Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern (Stellungnahmen vom 06.04.2022 und 06.02.2023 zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes)

Aufgrund der beabsichtigten Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen hat eine Auseinandersetzung mit möglichen Alternativstandorten zu erfolgen, die Innenentwicklungspotentiale sind darzustellen und eine Begründung für die Entwicklung der Wohnbaufläche am angezeigten Standort ist vorzulegen. Die zu erwartenden Wohnkapazitäten sind darzustellen und der gemeindliche Bedarf an Wohneinheiten/Wohnformen ist nachzuweisen.

Auf Ebene der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden in der Begründung Standortwahl, Wohnformen und die geplante kapazitive Entwicklung städtebaulich begründet. Es wurde dargestellt, dass innerörtliche Nachverdichtungsflächen und Wohnbauentwicklungsflächen nur noch für vereinzelte Grundstücke zur Verfügung stehen, so dass eine Wohngebietsentwicklung in Anbindung an die Ortslage erfolgen soll.

Die Funktion der Dauerwohnnutzung wird durch geeignete textliche Festsetzungen, wie Ausschluss von Betrieben des Beherbergungsgewerbes, Ferienwohnungen und Zweitwohnsitzen planungsrechtlich gesichert.

- Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern (Stellungnahme vom 19.12.2023)

Eine Hochwassergefährdung des Plangebietes durch das Achterwasser kann nicht ausgeschlossen werden. Die Umsetzung der aus Sicht des Küsten- und Hochwasserschutzes erforderlichen Schutzmaßnahmen zur Minimierung des Gefährdungs- und Schadenpotenzials wurde durch entsprechende textliche und zeichnerische Festsetzungen gesichert.

- Landkreis Vorpommern- Greifswald (Gesamtstellaungnahme vom 19.12.2023)

Das Vorhaben ist mit der gesamtgemeindlichen Planung in Übereinstimmung zu bringen. Dies erfolgt im Rahmen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow.

Die Vereinbarkeit der Planung mit den naturschutzrechtlichen und den immissionsschutzrechtlichen Belangen sowie die Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung ist nachzuweisen.

Die Hinweise der einzelnen Sachbereiche wurden in die Planung eingestellt.

- Zweckverband Wasserversorgung & Abwasserbeseitigung Insel Usedom
(Stellungnahme vom 29.11.2023)

Die Erschließung des Wohngebietes hat entsprechend den Vorgaben des Zweckverbandes über Anschlüsse an die öffentlichen Leitungen zur Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bereich des Triftweges zu erfolgen.

Die Geräuschemissionen, verursacht durch das im Umfeld vorhandene Abwasserpumpwerk und einen Druckunterbrecherschacht, wurden in der Schalltechnischen Untersuchung geprüft.

Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern - Der Amtsleiter -



17489 Greifswald, Schuhhagen 3
Telefon 03834 514939-0/ Fax 03834 514939-70
E-Mail: poststelle@afrlvp.mv-regierung.de

Gemeinde Koserow
über Amt Usedom-Süd, Bauamt
Markt 7
17406 Usedom

Bearbeiter: Herr Szponik
Telefon: 03834 514939 22
E-Mail: david.szponik@afrlvp.mv-regierung.de
AZ: 110 / 506.2.75.066.1 / 3_124/91
Datum: 06.04.2022

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom
21.12.2021

nachrichtlich:

- Landkreis Vorpommern-Greifswald
- WM M-V, Abt. 7, Ref. 750

10. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Koserow, Landkreis Vorpommern-Greifswald (Posteingang: 29.12.2021; Entwurfsstand: 09/2021)

Hier: Landesplanerische Stellungnahme im Rahmen der Behördenbeteiligung gemäß § 4 Absatz 1 Baugesetzbuch

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit dem o. g. Verfahren sollen drei Darstellungen des Flächennutzungsplans - das entspricht einer Fläche von insgesamt 3,55 ha - geändert werden.

1. Für das Gelände des bestehenden Bauhofs soll eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Lagerflächen gemeindlicher Bauhof“ (0,89 ha) dargestellt werden. Da es sich um eine nachrichtliche Übernahme des Bestandes handelt, wird diese Flächendarstellung raumordnerisch mitgetragen.

2. Für den Bereich des angrenzenden Hotels soll eine Darstellung entsprechend der vorhandenen Nutzung des Bestandes als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Hotel“ erfolgen (1,56 ha). Da es sich hierbei um eine nachrichtliche Übernahme des Bestandes handelt, wird diese Flächendarstellung raumordnerisch mitgetragen.

3. Eine bisher überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche von 1,05 ha soll als allgemeines Wohngebiet dargestellt werden. Damit soll ein neues Wohnquartier für bis zu 67 Wohneinheiten im Segment des Geschosswohnungsbaus entwickelt werden. Die Gemeinde beabsichtigt so ein konzentriertes Angebot an Mietwohnungen für Senioren, Familien mit Kindern sowie Angestellten aus dem Beherbergungsgewerbe bereitzustellen. Die Gemeinde geht davon aus, dass sie mit der Planung den gemeindlichen Wohnbedarf mittelfristig abdecken kann. Eine planungsrechtliche Sicherung der Wohnformen soll im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch geeignete Festsetzungen erfolgen. Gleichzeitig soll in dem Wohngebiet eine Zulässigkeit von Betrieben des Beherbergungsgewerbes ausgeschlossen werden.

Die Wahl des Standorts ist das Ergebnis einer Standortalternativenprüfung nach städtebaulichen Kriterien. Hierbei hat die Gemeinde sowohl Möglichkeiten der Innenentwicklung sowie alternative Standorte untersucht und berücksichtigt.

Die Gemeinde Koserow hat gemäß Programmpunkt 3.3 (3) des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern (RREP VP) eine Funktion als touristischer Siedlungsschwerpunkt. Entsprechend der raumordnerischen Funktion nimmt die Gemeinde bereits besondere touristische Versorgungsaufgaben wahr und ist dementsprechend mit Versorgungsinfrastrukturen ausgestattet. Eine Bereitstellung von Wohnbauflächen ist ausschließlich auf den Eigenbedarf der Gemeinde zu begrenzen. Die Entwicklung von 67 Wohneinheiten entspricht einer Erweiterung des gemeindlichen Wohnungsbestandes um 6 %. Ich gehe daher davon aus, dass mit der Wohnbauplanung der Eigenbedarf der Gemeinde Koserow für die nächsten 10 Jahre gedeckt werden kann. **Unter der Voraussetzung, dass die Gemeinde im Rahmen des noch ausstehenden Bebauungsplanverfahrens ihre Festsetzungsmöglichkeiten zur Sicherung der Dauerwohnfunktion und der geplanten Wohnformen ausschöpft, wird die Wohnbauflächenentwicklung raumordnerisch mitgetragen.**

Die 10. Änderung des Flächennutzungsplans ist mit den Zielen der Raumordnung vereinbar.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag



David Szponik

Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern - Der Amtsleiter -



17489 Greifswald, Schuhhagen 3
Telefon 03834 514939-0/ Fax 03834 514939-70
E-Mail: poststelle@afrlvp.mv-regierung.de

Gemeinde Koserow
über Amt Usedom-Süd, Bauamt
Markt 7
17406 Usedom

Bearbeiter: Herr Szponik
Telefon: 03834 514939 22
E-Mail: david.szponik@afrlvp.mv-regierung.de
AZ: 110 / 506.2.75.066.1 / 3_124/91
Datum: 09.02.2023

LVB	AV		
FB I	Amt Usedom Süd		zK
FB II	14. Feb. 2023		zVV
FB 60	EINGANG		RS
FB 60	zK		

Ihr Zeichen
60.1 Tho.

Ihr Schreiben vom
06.10.2022

nachrichtlich:
- Landkreis Vorpommern-Greifswald
- WM M-V, Abt. 5, Ref. 550

10. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Koserow, Landkreis Vorpommern-Greifswald (Posteingang: 11.10.2022; Entwurfsstand: 06/2022)

Hier: Landesplanerische Stellungnahme im Rahmen der Behördenbeteiligung gemäß § 4 Absatz 2 Baugesetzbuch

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit dem o. g. Verfahren sollen drei Darstellungen des Flächennutzungsplans - das entspricht einer Fläche von insgesamt 3,55 ha - geändert werden. Mit der 1. Fläche soll für das Gelände des bestehenden Bauhofs eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Lagerflächen gemeindlicher Bauhof“ (0,89 ha) dargestellt werden. Mit der 2. Fläche soll für eine vorhandene Bestandsfläche ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Hotel“ (1,56 ha) dargestellt werden. Mit der 3. Fläche (1,05 ha) soll eine neue Wohnbaufläche für bis zu 67 Wohneinheiten im Segment des Geschosswohnungsbaus entwickelt werden.

In der landesplanerischen Stellungnahme vom 06.04.2022 wurden der Gemeinde die von der Planung betroffenen raumordnerischen Belange mitgeteilt und die Flächendarstellungen Nr. 1 und Nr. 2 bestätigt.

Die Darstellung Nr. 3 (Wohnbaufläche) wurde unter der Voraussetzung, dass die Gemeinde im Rahmen des noch ausstehenden Bebauungsplanverfahrens ihre Festsetzungsmöglichkeiten zur Sicherung der Dauerwohnfunktion und der geplanten Wohnformen ausschöpft, raumordnerisch mitgetragen. Zusätzlich weise ich darauf hin, dass der in der Flächennutzungsplanbegründung prognostizierte „Bedarf an Wohneinheiten“ nachfrageorientiert erfolgt und nicht den Eigenbedarf der Gemeinde abbildet. Ich wiederhole daher meine Anforderung: Ich gehe davon aus, dass mit der Wohnbauplanung der Eigenbedarf der Gemeinde Koserow für die nächsten 10 Jahre gedeckt werden kann und keine neuen Wohnbauflächenausweisungen notwendig sein werden.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

David Szponik

**Staatliches Amt
für Landwirtschaft und Umwelt
Vorpommern**



StALU Vorpommern
Sitz des Amtsleiters: Dienststelle Stralsund,
Badenstraße 18, 18439 Stralsund

Amt Usedom-Süd
Bauamt
Markt 7
17406 Usedom

Telefon: 0385 588 68-132
Telefax: 0385 588 68-800
E-Mail: Birgit.Malchow@staluvp.mv-regierung.de

Bearbeitet von: Frau Malchow
Aktenzeichen: StALU VP12/5122/VG/254/23
(bitte bei Schriftverkehr angeben)

Stralsund, 19.12.23

**Bebauungsplanes Nr. 21 „Wohngebiet südlich des Triftweges“ der Gemeinde
Ostseebad Koserow**

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für die Übergabe der Unterlagen zum o. g. Vorhaben.

Aus Sicht der durch mich zu vertretenden Belange der Abteilung **Naturschutz, Wasser und Boden** nehme ich zu dem Vorhaben wie folgt Stellung:

Küsten- und Hochwasserschutz

Gemäß § 107 Abs. 4 Nr. 1 und 2 LWaG¹ i. V. m. §§ 2 und 4 LwUmwuLBehV MV² ist das StALU Vorpommern die für den Küstenschutz zuständige Wasserbehörde.

Entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB³ sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die Belange des Küsten- oder Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge, insbesondere die Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden, zu berücksichtigen.

Der Bereich Koserow wird durch Hochwasser von der Ostsee und vom Achterwasser beeinflusst.

Da laut Prognosen des Weltklimarates (IPCC) zukünftig ein höherer klimabedingter Meeresspiegelanstieg zu befürchten ist, war die Anpassung der Bemessungshochwasserstände unumgänglich. Gemäß der Richtlinie 2-5/2022 "Bemessungshochwasserstand und Referenzhochwasserstand" des Regelwerkes Küstenschutz M-V beträgt das Bemessungshochwasser (BHW) für

die Außenküste der Insel Usedom / Ostsee	3,40 m NHN
Koserow / Achterwasser	2,60 m NHN

Zwar ist der Bereich des Bebauungsplanes vor Hochwasser von der Außenküste durch die vorhandenen Küstenschutzanlagen (Küstenschutzsystem aus Buhnen, Schorre, Strand, Düne, Deich) langfristig geschützt, aber aus Richtung der Binnenküstengewässer (Achterwasser) kann der vorhandene Landesküstenschutzdeich (Boddendeich Koserow) keinem dem BHW

¹ LWaG - Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern vom 30.11.1992 (GVOBl. M-V S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 08.06.2021 (GVOBl. M-V S. 866)

² LwUmwuLBehV MV - Landesverordnung über die Errichtung von unteren Landesbehörden der Landwirtschafts- und Umweltverwaltung vom 03.06.2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 310), zuletzt geändert durch Verordnung vom 24.03.2023 (GVOBl. M-V S. 563)

³ BauGB - Baugesetzbuch i. d. F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04.01.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)

Hausanschrift:
Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern
Badenstraße 18, 18439 Stralsund
Postanschrift:
Postfach 2541, 18412 Stralsund

Telefon: 0385 / 588 68-132
Telefax: 0385 / 588 68-000
E-Mail: poststelle@staluvp.mv-regierung.de
Webseite: www.stalu-vorpommern.de

entsprechenden Schutz sicherstellen. Mit der Ertüchtigung der Sturmflutschutzanlagen am Achterwasser ist allerdings erst langfristig zu rechnen.

Das gesamte B-Plangebiet weist Geländehöhen unterhalb des BHW des Achterwassers auf. Innerhalb der vorgesehenen Baugrenzen für die allgemeinen Wohngebiete WA1 bis WA4 treten entsprechend der Planzeichnung Geländehöhen zwischen 0,4 und 1,9 m NHN. Damit ist das B-Plangebiet überflutungsgefährdet.

Es befindet sich in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

Gemäß § 78b Abs. 1 Nr. 1 WHG⁴ gilt für Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten, dass bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen für nach § 30 Abs. 1 und 2 oder nach § 34 BauGB zu beurteilende Gebiete insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind.

Gemäß § 9 Abs. 6a BauGB sollen Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes nachrichtlich übernommen werden.

Darüber hinaus sollen entsprechend § 9 Abs. 5 BauGB im Bebauungsplan Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind, gekennzeichnet werden.

Beides ist im vorliegenden Änderungsbereich erfolgt.

Im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 16c BauGB, sollten Gebiete, in denen bei der Errichtung baulicher Anlagen bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden dienen, sowie die Art dieser Maßnahmen, festgesetzt werden.

In diesem Zusammenhang wird auf § 9 Abs. 3 BauGB verwiesen. Hiernach, kann bei derartigen Festsetzungen auch die Höhenlage festgesetzt werden.

Unter Punkt 10 der textlichen Festsetzungen wurden entsprechend § 9 Abs. 3 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 5 BauGB folgende Schutzmaßnahmen festgesetzt:

- Standsicherheit für alle baulichen Anlagen gegenüber Wasserständen bis 2,10 m NHN (BHW_{alt Achterwasser 2011-2021})
- Schutz vor Überflutungsgefährdung bis mind. 2,10 m NHN für Wohngebäude
- Sicherheit gegenüber Wasserständen von 2,10 m NHN für elektrische Anlagen und bei Lagerung wassergefährdender Stoffe

Darüber hinaus wurden unter Punkt 1 der Hinweise auch die perspektivisch noch höher zu berücksichtigenden Auswirkungen des klimawandelbedingten Meeresspiegelanstiegs aufgenommen. So wurde im vorliegenden B-Planentwurf darauf hingewiesen, dass bei der Planung der Gebäudeöffnungen, Möglichkeiten der Nachrüstung von Verschlusseinrichtungen bis zu einer Mindesthöhe von 2,60 m NHN berücksichtigt werden sollen.

Das Planvorhaben wurde aus der Sicht der von meinem Amt zu vertretenden Belange des anlagenbezogenen **Immissionsschutzes** geprüft. Im Plangebiet befinden sich keine nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftigen Anlagen. Ferner befindet sich das Plangebiet auch nicht im Einwirkungsbereich einer solchen Anlage.

Aus Sicht der von meinem Amt zu vertretenden Belange des Abfallrechts bestehen keine Hinweise.

Mit freundlichen Grüßen


Matthias Wolters

⁴ WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

Landkreis Vorpommern-Greifswald

Der Landrat



Landkreis Vorpommern-Greifswald, 17464 Greifswald, PF 11 32

Besucheranschrift: Leipziger Allee 26
17389 Anklam

Amt: Amt für Bau, Natur- und Denkmalschutz
Sachgebiet: Technische Bauaufsicht/Bauplanung

Amt Usedom-Süd
für die Gemeinde Koserow
Frau Thore
Markt 7
17406 Usedom, Stadt

LVB	AV	BM
FB I	Amt Usedom-Süd	
FB II	29. Dez. 2023	
FD 30	EINGANG	
FD 60	zdA	

Auskunft erteilt: Herr Streich
Zimmer: 245
Telefon: 03834 8760-3142
Telefax: 03834 8760-93142
E-Mail: viklor.streich@kreis-vg.de
besPr: Landkreis Vorpommern-Greifswald
- Zentrale Poststelle -

Sprechzeiten
Di: 08.00 bis 12.00 Uhr und 14.00 bis 18.00 Uhr
Do: 09.00 bis 12.00 Uhr und 14.00 bis 18.00 Uhr
Mo, Mi, Fr nach Vereinbarung

Datum: 19.12.2023

Aktenzeichen: 04036-23-46

Grundstück: Koserow, ~

Lagedaten: Gemarkung Koserow, Flur 9, Flurstücke 48/5, 48/6, 54/1, 55/1

Vorhaben: Bebauungsplan Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Triftweges" der Gemeinde Koserow
hier: Beteiligung Träger öffentl. Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB; HAZ. 3925-2022

Gesamtstellungnahme als Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB
hier: **Vorentwurf** des Bebauungsplans Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Triftweges"
der Gemeinde Koserow

Sehr geehrte Damen und Herren,

Grundlage für die Erarbeitung der Gesamtstellungnahme bildeten folgende Unterlagen:

- Anschreiben des Amtes vom 22.11.2023 (Eingangsdatum 22.11.2023)
- Vorentwurf des Bebauungsplans N. 21 von 08-2023
- Vorentwurf der Begründung von 08-2023
- Checkliste mit den Vorschlägen zum Umfang und Detaillierungsgrad für die Umweltprüfung (undatiert)
- Schalltechnische Untersuchung im Zusammenhang der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow von April 2021
- Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) im Zusammenhang der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow von September 2021
- Eingehende Untersuchung von Baumreihen (Sachverständigen-Gutachten) vom 27.01.2023
- diverse bereits vorliegende Stellungnahmen

Das dargestellte Vorhaben wurde von den Fachämtern des Landkreises Vorpommern-Greifswald beurteilt. Die Stellungnahmen der einzelnen Sachgebiete sind im Folgenden zusammengefasst. Bei der Umsetzung des Vorhabens sind die darin enthaltenen Bedingungen, Auflagen und Hinweise zu beachten und einzuhalten. Sollten Sie Nachfragen oder Einwände zu den einzelnen Stellungnahmen haben, wenden Sie sich bitte an die jeweiligen Ansprechpartner:

Landkreis Vorpommern-Greifswald

Hausanschrift
Feldstraße 85 a
17489 Greifswald

Postanschrift
Postfach 11 32
17464 Greifswald

Telefon: 03834 8760-0
Telefax: 03834 8760-9000

Internet: www.kreis-vg.de
E-Mail: posteingang@kreis-vg.de

Bankverbindungen

Sparkasse Vorpommern
IBAN: DE96 1505 0500 0000 0001 91
BIC: NOLADE21GRW

Sparkasse Uecker-Randow
IBAN: DE81 1505 0400 3110 0000 59
BIC: NOLADE21PSW

Gläubiger-Identifikationsnummer
DE11ZZ00000202986

1. Gesundheitsamt

1.1 SG Hygiene-, Umweltmedizin und Hafenärztlicher Dienst

Die fachliche Stellungnahme des Gesundheitsamtes wird, sobald hier vorliegend, nachgereicht.

2. Amt für Bau, Natur- und Denkmalschutz

2.1.1 Team Bauplanung

Bearbeiter: Herr Streich; Tel.: 03834 8760 3142

Die im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB vorgelegten Unterlagen wurden hinsichtlich ihrer Übereinstimmung mit den Vorschriften des BauGB und den auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsvorschriften geprüft.

Im weiteren Planverfahren sind folgende Hinweise, Anregungen und Bedenken zu beachten:

1. Die Gemeinde Koserow verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan (FNP). Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 21 wird im FNP größtenteils als Fläche für die Landwirtschaft und Fläche für die Abwasserbeseitigung dargestellt. Die im Zusammenhang mit der Aufstellung des B- Plans Nr. 21 verfolgten Planungsziele (Schaffung von Baurecht für die Errichtung von maximal 67 Wohneinheiten) befinden sich z.Z. nicht in Übereinstimmung mit den Darstellungen im FNP. Im Zusammenhang mit der in Aufstellung befindlichen 10. Änderung des FNP erfolgt für den räumlichen Geltungsbereich des B- Plans Nr. 21 die Darstellung eines allgemeinen Wohngebietes (WA). Bei dem vorliegenden Bebauungsplan handelt es sich daher um einen Bebauungsplan nach § 8 Abs. 3 BauGB. Tritt der von der Rechtsaufsichtsbehörde zu genehmigende Flächennutzungsplan zwischen Beschluss und Veröffentlichung des Bebauungsplans in Kraft, beurteilt sich die Rechtmäßigkeit des Bebauungsplans in dem Fall zusätzlich nach dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB, der Bebauungsplan bedarf keiner Genehmigung nach § 10 Abs. 2 BauGB mehr. Andernfalls unterliegt der Bebauungsplan der Genehmigungspflicht.
2. Die in der textlichen Festsetzung I.1. getroffene Regelung, wonach die Entwicklung des Allgemeinen Wohngebietes vorwiegend der Breitstellung von Angeboten im Geschößwohnungsbau für Familien mit Kindern, Senioren, Angestellte aus dem Beherbergungsgewerbe, generationsübergreifendes Wohnen und besondere Wohnformen wie Wohngruppen für Kinder oder Auszubildende dient, ergibt sich nicht aus dem § 4 BauNVO und auch nicht aus dem (abschließenden Katalog) § 9 Abs. 1 BauGB. Diese Regelung ist unzulässig und ist aus diesem Grund inhaltlich zu überdenken.
3. Die textliche Festsetzung I.1.(2) Satz 1 Nr. 2 ergibt sich nicht aus dem (abschließenden) Katalog § 9 Abs. 1 BauGB ist so unzulässig und ist inhaltlich zu überdenken.
4. Die in textlichen Festsetzung I.1(4) getroffene Regelung, Unzulässigkeit von Wohngebäuden in WA 4, ist unzulässig. Diese Regelung ist inhaltlich zu überdenken.
5. Die textliche Festsetzung I.2. (1) ist inhaltlich zu überdenken. Die Festsetzung, sofern andere Festsetzungen dem nicht entgegenstehen, ist zu unbestimmt und damit dann auch unzulässig.
6. Die Inhalte der **Einschränkung** in der textlichen Festsetzung I.2. (2) ist zu unbestimmt und ist so nicht festsetzbar. Diese textliche Festsetzung ist inhaltlich zu überdenken.
7. Die Regelungen der textlichen Festsetzung I.6 sind inhaltlich zu überdenken. Die im Absatz 1 getroffene Regelung, wonach mit artenreichem Zierrasen der Regelsaatgutmischung RSM 2.4 – Gebrauchsrassen, Kräuterrasen – zu begrünen ist, ergibt

sich nicht aus dem § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB und ist so nicht zulässig.
Die im Absatz 2 getroffene Regelung (ab zweiten Halbsatz beginnend) ergibt sich nicht aus dem § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB und ist so nicht zulässig.

8. Die Sicherstellung der erforderlichen Löschwasserversorgung ist nachzuweisen.
9. Im weiteren Planverfahren ist die Vereinbarkeit mit den naturschutzrechtlichen, den immissionsschutzrechtlichen Belangen sowie die Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung nachzuweisen.
10. Zum vorgeschlagenen Umfang und Detaillierungsgrad der erforderlichen Umweltprüfung (gemäß Checkliste) bestehen keine Einwände.

2.2 **SG Rechtl. Bauaufsicht/Denkmalenschutz**

2.2.1 Team Denkmalschutz

Bearbeiter: Herr Falmer M.A.; Tel.: 03834 8760 3145

Baudenkmalenschutz

Die Flurstücke und ihre Bebauung sind derzeit nicht Bestandteil der Liste der Baudenkmale des Landkreises Vorpommern-Greifswald.

Bodendenkmalenschutz

Die Flurstücke sind zudem derzeit nicht in der Liste der Bodendenkmale des Landkreises Vorpommern-Greifswald erfasst.

Informationsblatt zum Schutz von Bodendenkmalen in Mecklenburg- Vorpommern

Auch wenn nach gegenwärtigem Kenntnisstand im Vorhabengebiet keine Bodendenkmale bekannt sind, können bei Bauarbeiten jederzeit archäologische Funde und Fundstellen entdeckt werden.

Daher sind folgende Hinweise zu beachten:

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V in der Fassung vom 6. Januar 1998, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392) die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unveränderten Zustand zu erhalten.

Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Die Verpflichtung erlischt 5 Werkzeuge nach Zugang der Anzeige.

Weitere Informationen erhalten Sie beim:

Landkreis Vorpommern-Greifswald
Untere Denkmalschutzbehörde
Feldstraße 85a
17489 Greifswald

Landesamt für Kultur und Denkmalpflege
Mecklenburg-Vorpommern
Domhof 4-5
19055 Schwerin

Tel: 03834 8760 3144
Fax: 03834 8760 93144

Tel: 0385 588 79 111
Fax: 0385 588 79 344

2.3 SG Naturschutz

Bearbeiterin: Frau Schreiber;

Tel.: 03834 8760 3214

Seitens der **unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald** ergeht zum o. g. Vorhaben unter Beachtung und Berücksichtigung nachstehender Forderungen folgende Stellungnahme:

Umweltbericht

Es ist entsprechend § 2 Abs. 4 des BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a des Baugesetzbuches in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S.3634) in der jetzt gültigen Fassung, eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch ist anzuwenden.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Anforderungen an die Planung durch die Einbindung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in das Abwägungsgebot

Entsprechend dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 5 und 6 BauGB sind die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinsichtlich des Vermeidungs- und Kompensationsgrundsatzes verfahrensmäßig und inhaltlich vollständig und abschließend auf der Ebene der Bauleitplanung zu klären. Es müssen deshalb alle anlagebedingten, betriebsbedingten und baubedingten Projektwirkungen prognostiziert werden. In der Bauleitplanung ist abschließend darüber zu entscheiden, ob sich die Eingriffe in Natur und Landschaft rechtfertigen lassen und ob und in welchem Umfang für unvermeidbare Beeinträchtigungen Kompensationsmaßnahmen notwendig sind. Die Gemeinde ist deshalb nach § 1 a Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 3 BauGB verpflichtet, über alle Eingriffsfolgen bei der Aufstellung des Bebauungsplanes zu entscheiden.

Die Bewertung der Eingriffs- und der Kompensationsmaßnahmen sollte nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung für Mecklenburg – Vorpommern in der Neufassung von 2018 erfolgen.

Bei der Ausführungsplanung für die Kompensationsmaßnahmen sind die ermittelten Anforderungen an die Funktionalität der Maßnahmen hinsichtlich der Eignung zu berücksichtigen.

Befindet sich die Kompensationsmaßnahme nicht auf dem Eingriffsgrundstück, ist der Nachweis der Flächenverfügbarkeit zu erbringen, und die Maßnahmen sind durch Sicherung der Grunddienstbarkeit und in einer Vereinbarung zwischen dem Erschließungsträger, dem Grundstückseigentümer, der Gemeinde und der unteren Naturschutzbehörde vertraglich zu binden.

Belange des speziellen Artenschutzes

Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG gelten folgende Arten als besonders geschützt:

- Arten der Anhänge A und B der EG-Verordnung 338/97
- Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie 92/43/EWG
- Europäische Vogelarten
- Tier und Pflanzarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 aufgeführt sind; Streng geschützt sind laut § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG:
- Arten des Anhanges A der EG-Verordnung 338/97
- Arten des Anhanges IV der Richtlinie 92/43/EWG
- Tier und Pflanzenarten die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführt sind.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1.
wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2.
wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3.
Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4.
wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände unterliegen nicht der gemeindlichen Abwägung. Bei Betroffenheit besonders oder streng geschützter Arten ist eine Ausnahme zu beantragen. Einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG dürfen die dort genannten Bestimmungen der EG-Vogelschutzrichtlinie und der FFH- Richtlinie nicht entgegenstehen.

Der vorgelegte artenschutzrechtliche Fachbeitrag wird grundsätzlich bestätigt.

Für die im Kartenteil der Satzung ausgewiesene CEF-Maßnahme ist festzustellen, dass sie unmittelbar an einer Ackerfläche liegt und zu befürchten ist, dass mit der Bewirtschaftung der Ackerfläche eine Entwicklung der Heckenstruktur ackerseitig nicht gegeben sein wird. Es ist zu prüfen, die Hecke in einem Abstand von mindestens 1 m zur Plangebietsgrenze (Ackergrenze) auszuweisen.

Die Vermeidungsmaßnahme VM3 ist zu ergänzen:

Es sind Insekten-/Fledermausfreundliche Lichtquellen (mit einem geringen Ultraviolett- und Blauanteil im warmweißen Bereich 1.800 – 2.200 Kelvin) zu verwenden.
Es sind nur zielgerichtete, rundum geschlossene Lichtquellen einzusetzen.
Eine Abstrahlung über die Horizontale ist zu vermeiden.

Verbote der Landschaftsschutzgebietsverordnung

Das betroffene Grundstück liegt im durch Kreisverordnung vom 19.01.1996 unter Schutz gestellten Landschaftsschutzgebiet "Insel Usedom mit Festlandgürtel." (veröffentlicht im Peene - Echo mit Amtlichem Mitteilungsblatt des Landkreises Ostvorpommern vom 05. Februar 1996).

Nach § 4 Abs.1 der Verordnung sind in dem Landschaftsschutzgebiet sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, insbesondere, wenn sie den Naturhaushalt schädigen, den Naturgenuss beeinträchtigen oder das Landschaftsbild nachteilig verändern.

Das Vorhaben kann nicht im Wege einer Ausnahmegenehmigung oder Befreiung zugelassen werden, es bedarf einer Ausgliederung (Aufhebung der Landschaftsschutzgebietsverordnung). Das Verfahren zur Ausgliederung des Vorhabensgebietes muss im Rahmen der Flächennutzungs-

bzw. Bebauungsplanverfahrens erfolgen. Die untere Naturschutzbehörde muss dazu Öffentlichkeit und anerkannte Naturschutzverbände beteiligen. Der Ausgang des Verfahrens ist offen.

Die Verbände sind beteiligt worden. Der BUND hat eine Stellungnahme vorgelegt, die zur Abgabe einer Zuarbeit an das Amt weitergereicht worden ist. Das Ergebnis der Öffentlichkeitsbeteiligung im Amt liegt der UNB noch nicht vor.

3. Amt für Wasserwirtschaft und Kreisentwicklung

3.1 SG Abfallwirtschaft/Immissionsschutz

3.1.1 SB Abfallwirtschaft/Bodenschutz

Bearbeiterin: Frau Werth; Tel.: 03834 8760 3236

Die **untere Abfallbehörde** stimmt dem Vorhaben unter Berücksichtigung folgender Hinweise zu:

Die Satzung über die Abfallentsorgung im Landkreis Vorpommern - Greifswald (Abfallwirtschaftssatzung – AwS), vom 20. September 2022, ist einzuhalten. Diese Satzung ist über das Umweltamt des Landkreises zu erhalten oder über die Internetseiten des Landkreises (<http://www.kreis-vg.de>) sowie der Ver- und Entsorgungsgesellschaft des Landkreises Vorpommern-Greifswald mbH (<http://www.vevq-karlsburg.de/>) verfügbar.

Bei den Bauarbeiten anfallende Abfälle sind ordnungsgemäß entsprechend den Forderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212), in der zuletzt gültigen Fassung, zu sortieren und anschließend einer Verwertung, Behandlung oder Entsorgung zuzuführen.

Seit dem 01. August 2023 gilt die Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV). Die darin enthaltenen gesetzlichen Regelungen sind einzuhalten. Die überarbeitete DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut“ ist rechtlich verbindlich und zu beachten. Die Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technischen Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (TR LAGA M20), sind nicht mehr anzuwenden.

Die **untere Bodenschutzbehörde** stimmt dem Vorhaben unter Berücksichtigung folgender Hinweise zu:

Im Rahmen der planerischen Abwägung sind die Zielsetzungen und Grundsätze des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), in der zuletzt gültigen Fassung, und des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG M-V) vom 04. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 759), in der zuletzt gültigen Fassung, zu berücksichtigen. Danach haben Alle, die auf den Boden einwirken oder beabsichtigen, auf den Boden einzuwirken, sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen, insbesondere bodenschädigende Prozesse, nicht hervorgerufen werden. Mit dem Boden ist sparsam und schonend umzugehen. Flächenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die Forderungen der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ sind rechtlich verbindlich und zu beachten.

Treten während der Baumaßnahme Überschussböden auf oder ist es notwendig Fremdböden auf- oder einzubringen, so haben entsprechend § 7 BBodSchG die Pflichten der Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen.

Die Forderungen der §§ 6 bis 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 09. Juli 2021 (BGBl. I. S. 2598, 2716), in der zuletzt gültigen Fassung, sind zu beachten.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand sind im Planungsgebiet keine Altlasten oder andere Bodenverunreinigungen bekannt.

Während der Baumaßnahme auftretende Hinweise auf Altlasten und Belastungen im Boden, wie auffälliger Geruch, anormale Färbung, Austritt von kontaminierten Flüssigkeiten u.a., sind der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises (Ansprechpartner: Frau Werth) anzuzeigen.

3.1.2 SB Immissionsschutz

Bearbeiter: Herr Plünsch; Tel.: 03834 8760 3238

Die **untere Immissionsschutzbehörde** stimmt dem Vorhaben unter Berücksichtigung folgender Hinweise und Auflagen zu:

Hinweise:

Die Belange der unteren Immissionsschutzbehörde sind hinsichtlich der Schallschutzmaßnahmen (insb. Gewerbelärm) im o.g. B-Plan berücksichtigt.

Hinsichtlich der Errichtung, der Beschaffenheit und des Betriebes von Feuerungsanlagen sind die Anforderungen der Ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen - 1. BImSchV) einzuhalten. Insbesondere ist hiernach die Überwachung durch den bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger zu gewährleisten.

Bezüglich der eventuellen Errichtung von (Luft-)Wärmepumpen wird auf die Darlegungen des Leitfadens für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 24.03.2020 verwiesen.

Während der Bauphase sind die Bestimmungen der 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV) sowie die Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm einzuhalten.

3.2 **SG Wasserwirtschaft**

Bearbeiterin: Frau Kühlewind; Tel.: 03834 8760 3272

Die **untere Wasserbehörde** stimmt dem Vorhaben ohne Auflagen zu.

4. **Straßenverkehrsamt**

4.1 **SG Verkehrsstelle**

Bearbeiter: Herr Schiffner; Tel.: 03834 8760 3657

Seitens des **Straßenverkehrsamtes** bestehen zum o.g. Vorhaben (entsprechend eingereichter Unterlagen) grundsätzlich keine Einwände, wenn:

- bei Veränderungen der Verkehrsführung oder beim Neu-, Um- und Ausbau von Straßen, Wegen, Plätzen und anderen Verkehrsflächen die entsprechenden Unterlagen (Lageplan mit Maßen, ggf. Markierungs- und Beschilderungsplan ...) rechtzeitig zur gesonderten Stellungnahme vorgelegt werden.
- bei der Ausfahrt vom B-Plan - Gebiet auf die Straße ausreichend Sicht vorhanden ist.
- durch (auch zu einem späteren Zeitpunkt geplante) Bebauung, Bepflanzung, parkende Fahrzeuge oder Werbeanlagen Sichtbehinderungen für Verkehrsteilnehmer nicht entstehen.

- bereits bei der Planung als auch bei der Anbindung an bestehende Verkehrsflächen die rechtlichen Voraussetzungen für die Beschilderung der zu schaffenden bzw. zu verändernden Verkehrsflächen entsprechend berücksichtigt werden. Dies betrifft z.B. verkehrsberuhigte Bereiche bzw. Tempo 30-Zonen.

5. Rechtsamt

5.1 SG Breitband

5.1.1 SB Breitband

Bearbeiter: Herr Hoffmann; Tel.: 03834 8760 1243

Die Prüfung hat ergeben, dass der eingereichte Antrag, Bereiche des geförderten Breitbandausbaus berührt.

Nach § 146 Absatz 2 Telekommunikationsgesetz ist im Rahmen der Erschließung von Neubaugebieten stets sicherzustellen, dass geeignete passive Netzinfrastrukturen für ein Netz mit sehr hoher Kapazität mitverlegt werden.

Sollen einzelne Grundstücke erschlossen werden Fragen sie bei dem unten aufgeführten Telekommunikationsunternehmen nach.

Die Trasse wurde genehmigt, es handelt sich um das Projektgebiet VG 23_22 Cluster16_001. Das Projektgebiet VG23_22 befindet sich gerade in der Planungs-/Umsetzungsphase.

Für einen genauen Trassenverlauf oder einer Mitverlegung kontaktieren sie das ausführende Telekommunikationsunternehmen:

Anschrift: e.discom Telekommunikation GmbH
Erich-Schlesinger-Straße 37
18059 Rostock

Telefon: 0331 9080-2557

6. Ordnungsamt

6.1 SG Brand- und Katastrophenschutz

6.1.1 SB Abwehrender Brandschutz

Bearbeiter: Herr Gerhardt; Tel.: 03834 8760 2814

Feuerwehr

Die zuständige öffentliche Feuerwehr, die FF Koserow, kommt als Stützpunktfeuerwehr¹ zum Einsatz. Sie ist aktuell einsatzbereit und damit in der Lage, innerhalb der zur Personenrettung zur Verfügung stehenden Frist, Rettungsmaßnahmen einzuleiten und wirksame Löscharbeiten zu beginnen. Eine wirksame Löschhilfe durch Nachbarwehren ist grundsätzlich möglich. Über den sofortigen Einsatz oder die Nachforderung von Kräften und Mitteln vor Ort, entscheidet der Wehrführer nach Einsatzstichwort sowie vorgefundener Lage.

Zufahrten und Flächen für die Feuerwehr

Die Anfahrt der Feuerwehr erfolgt über den angrenzenden öffentlichen Verkehrsraum „Triftweg“ und die Planstraße des B-Plangebietes. Feuerwehrezufahrten sowie ggf. Aufstell- und

Bewegungsflächen sind entsprechend der Richtlinie für Flächen der Feuerwehr M-V zu planen und herzustellen.

Löschwasserversorgung

Die Sicherstellung der Löschwasserversorgung (Grundschutz) ist nach § Abs. 1 Nr. 4 BrSchG M-V Aufgabe der Gemeinde. Sind im 300m- Umkreis um die jeweiligen potentiellen Brandobjekte keine geeigneten Wasserentnahmestellen vorhanden, müssen diese geschaffen werden. Dies können z. B. Hydranten des öffentlichen Wassernetzes (soweit zur Löschwasserentnahme nutzbar), Bohrbrunnen oder unterirdische Löschwasserbehälter (Zisternen) sein.

6.1.2 SB Katastrophenschutz

Bearbeiter: Herr Freisleben; Tel.: 03834 8760 2813

- Munitionsgefährdung

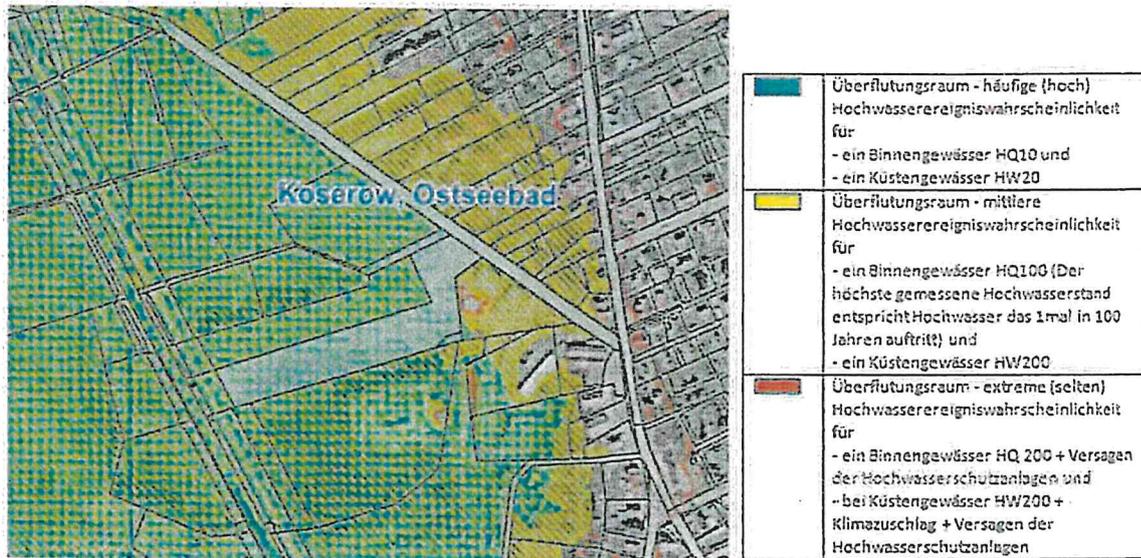
Im Kampfmittelkataster des Landes Mecklenburg-Vorpommern sind keine Eintragungen zu einer Kampfmittelbelastung für das Vorhaben vorhanden.

Sollten im Verlauf der Umsetzung eines Vorhabens trotz negativer Auskunft wider Erwarten Kampfmittel bei Arbeiten entdeckt werden, so sind die Arbeiten einzustellen, der Fundort zu räumen und abzusperren. Nachfolgend hat die Meldung über den Notruf der Polizei oder die nächste Polizeidienststelle an den Munitionsbergungsdienst M-V zu erfolgen. Gemäß § 5 Abs. 1 Kampfmittelverordnung M-V ist die Fundstelle der örtlichen Ordnungsbehörde beim zuständigen Amt unverzüglich anzuzeigen.

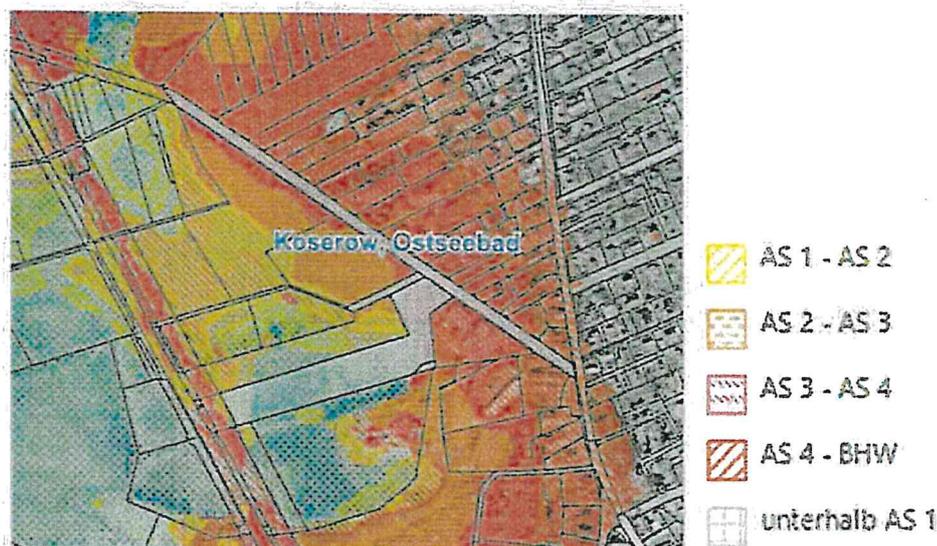
- Kreisgefährdungsanalyse; Hier: Sturmflut/-hochwasser

Für das Vorhabengebiet liegen Informationen zur Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie mit den Ergebnissen und Darstellungen Hochwassergefahren- und -risikokarte, potentielle Überflutungsflächen und Risikogebiete des Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern vor.

In den nachfolgenden Darstellungen sind die potentiellen Überflutungsräume nach den Hochwasserwahrscheinlichkeiten gemäß den Ergebnissen der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) und die möglichen Überflutungsflächen bei Auslösung von Hochwasseralarmstufen auf der Basis der Hochwasserschutzanalyse des Landkreises Vorpommern Greifswald aufgezeigt.



Hochwasseralarmstufen (ohne Wirkung der HW-Schutzanlagen; AS - Alarmstufe)



- Andere Risiken oder Gefahren sind uns zurzeit nicht bekannt.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Viktor Streich
Sachbearbeiter



**Zum Achterwasser 6
17459 Seebad Ückeritz**

Zweckverband Wasserversorgung & Abwasserbeseitigung Insel Usedom
Zum Achterwasser 6, 17459 Seebad Ückeritz

**Amt Usedom- Süd
Gemeinde Koserow
Markt 7
17406 Usedom**

LVB	AV	BM	EB
FB I	Amt Usedom-Süd		zK
FB II	04. Dez. 2023		zwV
FD 30	EINGANG		RS
FD 20	ZIA		

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

22.11.2023

Unser Zeichen

Te. 327/2022

Sprechzeiten

Dienstag und Donnerstag
08.00 Uhr – 12.00 Uhr und von
13.00 Uhr – 16.00 Uhr
außerdem nach Vereinbarung

Steuernummer: 079/133/81194
Ust-IdNr.: De153128128

Bearbeiter: Herr Tessmer
Tel. 038375/53120

Datum

29.11.2023

Grith

Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Triftweges" der Gemeinde Koserow

Geltungsbereich: Gemarkung Koserow, Flurstücke 48/5, 48/6, 54/1 und eine Teilfläche aus Flurstück 55/1 der Flur 9

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für die Übergabe der Unterlagen zum o.g. Vorhaben der Gemeinde Koserow. Ziel der Gemeinde Ostseebad Koserow ist es, ein Allgemeines Wohngebiet auszuweisen. Geplant ist die Bildung von 10 Baugrundstücken, von denen 9 Grundstücke mit einem Mehrfamilienhaus bebaut werden können. Auf dem 10 Grundstück nahe der B 111, ist die Errichtung einer Halle für nichtstörendes Gewerbe vorgesehen.

Wie bereits mit der Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow mitgeteilt wurde, befinden sich im näheren Bereich des Bebauungsplanes Nr. 21 öffentliche Abwasseranlagen, deren Betrieb Lärm bzw. Geräusche verursachen. Diesbezüglich wurde mit den eingereichten Unterlagen bereits eine Aufstellung der Emissionskennwerte – Geräuschmissionen übergeben. Den Unterlagen konnten wir entnehmen, dass in den Tag- und Nachtstunden, ausgehend vom vorhandenen Abwasserpumpwerk, eine Geräuschmission von 77 dB(A) gemessen worden ist. Dieser Wert überschreitet die Festlegungen gemäß Baugesetzbuch für „Allgemeine Wohngebiete“.

In wieweit die gemessenen Schallwerte, ausgehend vom vorhandenen Abwasserpumpwerk, unzulässige Beeinträchtigungen auf die geplante (schutzbedürftige) Bebauung tatsächlich hat, bleibt von Ihnen zu klären. Entstehen bei der Planung Lärmkonflikte, sind Maßnahmen zur Lösung oder zur Verminderung der Lärmkonflikte zu prüfen. Schutzmaßnahmen an der Lärmquelle selbst, sind nur mit Zustimmung des Anlagenbetreibers durchführbar.

Telefon: (038375) 530
Telefax: (038375) 53155
E-mail: info@zv-usedom.de
Website: zv-usedom.de

Bankverbindung:
Sparkasse Vorpommern
IBAN: DE06 1505 0500 0334 0000 68
BIC: NOLADE21GRW

Deutsche Bank Wolgast
IBAN: DE03 1307 0000 0285 3190 00
BIC: DEUTDEBRXXX

Deutsche Kreditbank Neubrandenburg
IBAN: DE76 1203 0000 0000 3036 36
BIC: BYLADEM1001

Öffentliche Leitungen zur Trinkwasserversorgung und zur Abwasserentsorgung befinden sich direkt vor dem Geltungsbereich im Triftweg. Weiterhin ist direkt vor dem Geltungsbereich in der öffentlichen Straße „Triftweg“ ein Druckunterbrecherschacht angeordnet, von dem aus das Abwasser in den anschließenden Freigefällekanal eingeleitet und zum Hauptpumpwerk „Koserow“ transportiert wird.

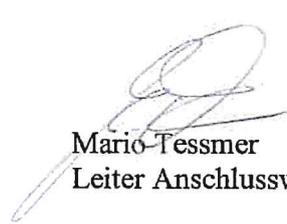
Die Kapazitäten der Trink- und Abwasseranlagen könnten für die geplante Bebauung ausreichend sein. Genaue Aussagen können wir jedoch erst nach Vorlage einer Trinkwasserbedarfs- und Abwasseranfallsermittlung treffen.

Hinweis:

Sollte der Geltungsbereich den Innenbereich der Gemeinde Koserow zugeordnet werden, erhebt der Zweckverband zur Deckung des Aufwandes für die Herstellung der öffentlichen Einrichtungen zur zentralen Abwasserbeseitigung einen einmaligen Anschlussbeitrag. Die Erschließung der Grundstücke (innere Erschließung) und ggf. notwendige Änderungen an vorhandenen Anlagen trägt der Vorhabenträger.

Mit freundlichen Grüßen


Mirko Saathoff
Geschäftsführer


Mario Tessmer
Leiter Anschlusswesen