

Gemeinde Koserow

Beschlussvorlage
GVKo-0809/23

öffentlich

Beschluss über den Vorentwurf und die Auslegung des BP Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Triftweges" der Gemeinde Koserow in der Fassung 08-2023

<i>Organisationseinheit:</i> FD Bau <i>Bearbeitung:</i> Pina Thore	<i>Datum</i> 06.09.2023
---	----------------------------

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Gemeindevertretung Koserow (Entscheidung)	09.10.2023	Ö

Beschlussvorschlag

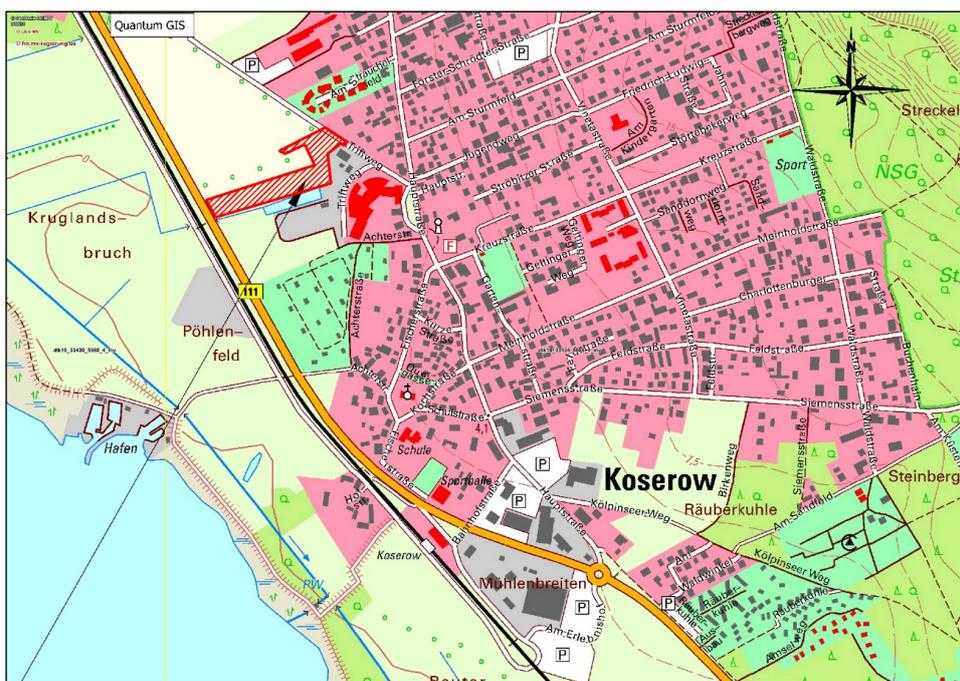
Geltungsbereich

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.

In die Überplanung werden 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.



Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Triftweges" der Gemeinde Ostseebad Koserow

1.

Der Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 21 der Gemeinde Ostseebad Koserow

„Wohngebiet südlich des Triftweges“ mit Planzeichnung (Teil A) und Text (Teil B), Begründung (Teil 1), Checkliste für die Umweltprüfung, Schalltechnischer Untersuchung, Naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, Baumgutachten und den bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen wird in der vorliegenden Fassung von 08-2023 gebilligt.

2.

Der Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 21 der Gemeinde Ostseebad Koserow „Wohngebiet südlich des Triftweges“ mit Planzeichnung (Teil A) und Text (Teil B), Begründung (Teil 1), Checkliste für die Umweltprüfung, Schalltechnischer Untersuchung, Naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, Baumgutachten und den bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen ist nach § 3 Abs. 1 BauGB öffentlich auszulegen und die Behörden und die sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB sowie die Nachbargemeinden nach § 2 Abs. 2 BauGB von der Auslegung zu benachrichtigen.

3.

Grundlegende Inhalte der Bestandteile des Vorentwurfes:

In der **Planzeichnung** werden die Planziele entsprechend der Planzeichenverordnung (PlanZV) dargestellt.

Gemäß § 2a 1. des Baugesetzbuches ist dem Bebauungsplan Nr. 21 eine **Begründung (Teil 1)** beigefügt, in der gemäß dem Stand des Verfahrens die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen der Planung dargelegt sind.

Die Gemeinde hat auf Ebene der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes den in der Gemeinde prognostisch zu erwartenden Bedarf an Wohnraum/Wohnformen ermittelt und Standorte zu Entwicklung von Wohnbauflächen untersucht. Im Ergebnis der alternativen Standortprüfung wurde die Entwicklung eines Wohngebietes südlich des Triftweges favorisiert.

In der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes werden die zur Entwicklung des Wohngebietes vorgesehenen Grundstücke südlich des Triftweges als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO ausgewiesen.

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. Als städtebauliche Zielsetzung wird die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Gemäß dem städtebaulichen Konzept ist die Bildung von 9 Grundstücken vorgesehen, auf denen eine Mehrfamilienhausbebauung erfolgen soll. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Ausweisung von Flächen für besonders stark nachgefragte Wohnformen wie barrierearme Wohnungen, kleine Wohnungen für Angestellte von Beherbergungseinrichtungen und größere Wohnungen für Familien mit Kindern. Die Kapazität des Plangebietes wird mit maximal 67 Wohneinheiten prognostiziert.

Das Grundstück in Angrenzung an die Bundesstraße 111 wird für nicht wesentlich störendes Handwerk/Gewerbe ausgewiesen.

Entsprechend dem Baugesetzbuch ist dem Bebauungsplan Nr. 21 eine **Begründung (Teil 2)** mit den Angaben nach § 2a Baugesetzbuch (Umweltbericht) beizufügen.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen. Im Rahmen der in das Planverfahren integrierten Umweltprüfung werden insbesondere die Auswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima/ Luft und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie auf das Landschaftsbild, die Biologische Vielfalt, Kultur- und Sachgüter untersucht und bewertet.

Um den Umfang und Detaillierungsgrad der erforderlichen Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch festlegen zu können, wird mit den Vorentwurfsunterlagen eine **Checkliste** mit Vorschlag zu den schutzgutbezogenen Untersuchungsrahmen und -tiefen beigefügt.

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. Bezogen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 21 wurden die in dem Fachgutachten vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung konkretisiert sowie eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) festgesetzt, so dass die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht ausgelöst werden.

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. Im Ergebnis wurden Maßnahmen zum Baumerhalt, zur Förderung der Vitalität und zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit der Bäume dargestellt.

Es wurde eine **Schalltechnische Untersuchung** durchgeführt. Durch die Untersuchung soll gegenüber der zuständigen Aufsichtsbehörde ein prüfbarer Nachweis dafür erbracht werden, dass auf das Wohngebiet keine unzulässigen Geräuschimmissionen einwirken und die geplanten Nutzungen innerhalb des Wohngebietes nicht zu unzulässigen Beeinträchtigungen von schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft führen. Im Ergebnis der Untersuchungen wurden Lärmschutzmaßnahmen (Grundrissgestaltung, baulicher Schallschutz) festgesetzt.

Folgende nach Einschätzung der Gemeinde Ostseebad Koserow wesentliche, bereits vorliegende **umweltbezogenen Stellungnahmen** wurden bei der Erstellung des Vorentwurfes beachtet:

- Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern vom 06.02.2023 (i.V.m. der landesplanerischen Stellungnahme vom 06.04.2022 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. (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 werden im Text (Teil B) getroffen.

- Landkreis Vorpommern- Greifswald vom 26.09.2022 (Planungsanzeige)

Das Vorhaben ist mit der gesamtgemeindlichen Planung in Übereinstimmung zu bringen.

Die Vereinbarkeit mit den immissionsschutzrechtlichen und naturschutzrechtlichen Rechtsbestimmungen sind nachzuweisen.

- Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern vom 24.01.2022 (zum Vorentwurf der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes)

Eine Hochwassergefährdung des Plangebietes besteht durch das Achterwasser. 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.

4.

Der Beschluss wird gemäß § 3 Abs. 1 BauGB ortsüblich bekanntgemacht.

Anlage/n

1	1_Deckblatt VORENTWURF BP 21 Koserow 08-2023 (öffentlich)
2	2_Plan Vorentwurf BP 21 Koserow 08-2023 (öffentlich)
3	3_BEGRÜNDUNG BP 21 Koserow Vorentwurf 08-2023 (öffentlich)
4	4_Checkliste Scooping BP21 Koserow_Vorentwurf 08_23 (öffentlich)
5	5_StU 10. Änd. FNP Koserow (öffentlich)
6	6_saP 10. Änd FNP Koserow (öffentlich)
7	7_Baumgutachten BP 21 Koserow von 12-2022 (öffentlich)
8	8_ber. vorl. Umweltbez. Stn. Vorentwurf BP 21 Koserow 08-2023 (öffentlich)

Beratungsergebnis	Gesetzl. Zahl d. Mitglieder	Anwesend	Einstimmig	JA	NEIN	Enthaltung	Ausgeschlossen (Mitwirkungsverbot)
Gremium Gemeindevertretung Koserow	13						

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

Vorentwurfsfassung von 08-2023

- **Plan mit Planzeichnung (Teil A) und Text (Teil B) von 08-2023**
- **Begründung von 08-2023**
 - **TEIL 1**
 - **Begründung von Ziel, Zweck und Auswirkungen der Planung**
- **Checkliste für die Umweltprüfung von 08-2023**
- **Schalltechnische Untersuchung von 04-2021**
- **Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zur 10. Änderung FNP Koserow**
- **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“



VORENTWURFSFASSUNG VON 08-2023

für die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 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 - 14
1.4 Rechtsgrundlagen	14
1.5 Aufstellungsverfahren und Verfahrensstand	15 - 17
2.0 PLANINHALT UND FESTSETZUNGEN	18 - 41
2.1 Planungsrechtliche Festsetzungen	18 - 35
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
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	33 - 35

	Seiten
2.2 Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften	36 - 38
2.3 Naturschutzrechtliche Regelungen gemäß § 11 Abs. 3 BNatSchG untersetzt durch Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)	38 - 40
2.4 Nachrichtliche Übernahmen	40 - 41
2.4.1 Schutzerfordernisse (Landschaftsschutzgebiet)	40 - 41
2.4.2 Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten	41
3.0 VERKEHR	42
4.0 MEDIEN	43 - 45
5.0 FLÄCHENBILANZ	46
6.0 EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBILANZIERUNG	46
7.0 SONSTIGE HINWEISE DER BEHÖRDEN UND SONSTIGEN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE	47

TEIL 2 U M W E L T B E R I C H T

gemäß § 2a Nr. 2 BauGB

**(Bestandteil des Vorentwurfes ist die Checkliste für die
Umweltprüfung)**

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 Innenentwicklungspotentiale konzentriert. Dieses Flächenreservoir ist nunmehr fast vollständig ausgeschöpft. Noch zur Verfügung stehende Potentiale sind auf vereinzelte Standorte begrenzt.

In den einzelnen verbindlichen Bauleitplangebieten 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 barrierefreie 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 Bebauungsplangebietten 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 möglichst 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 erwartende 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.

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.

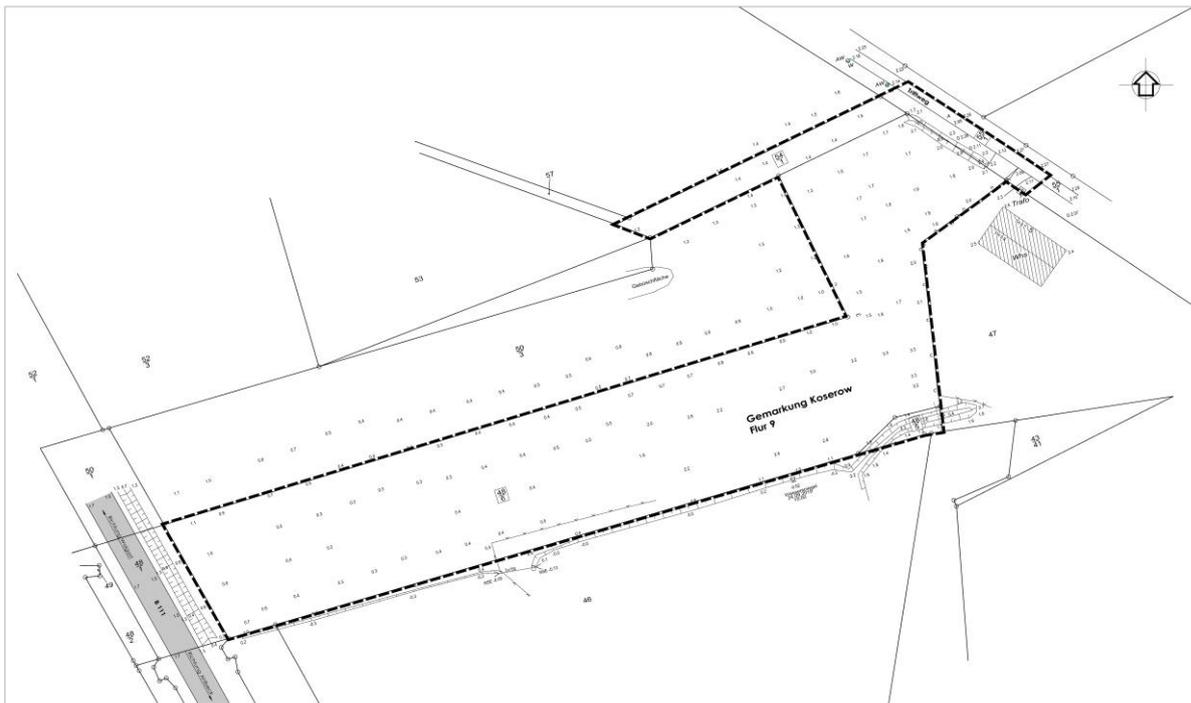
Gemäß dem Aufstellungsbeschluss der Gemeindevertretung des Ostseebades Koserow vom 18.07.2022 werden in die Überplanung die Flurstücke 48/5, 48/6, 54/1 und eine Teilfläche aus Flurstück 55/1 einbezogen. Die Gesamtfläche des Plangebietes beträgt rd. 10.885 m².

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 Bereich des geplanten Allgemeinen Wohngebietes ist von Grünlandflächen geprägt, an deren südlicher Grenze sich eine Gehölzfläche mit Dominanz an Erlen erstreckt. In der Kraut- und Strauchschicht haben sich ruderele Vegetationsbestände entwickelt, die auf nährstoffreiche Bodenverhältnisse hinweisen. Auch kommen für feuchte Standorte typische Vegetationen vor, die sich entlang des Grabens 0:41/017, der sich in der Unterhaltung des Wasser- und Bodenverbandes „Insel Usedom-Peenestrom“, befindet, ausbreiten. Teilweise haben sich flächenhaft Schilfbestände ausprägen können, die sich bis auf das Grundstück des angrenzenden Bauhofes erstrecken.



Foto 1: Die Flächen des geplanten Allgemeinen Wohngebietes weisen intensive Grünlandnutzungen aus. An der südlichen Grenze erstreckt sich Gehölzbestand mit Erlen und ruderalem Unterwuchs.

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

In die Planungen sind die Belange des gesetzlichen Gehölzschutzes einzustellen. Bäume mit einem Stammumfang ab 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m ab Erdboden, sind gemäß § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt.

Zudem entsteht für Bäume mit einem Stammumfang ab 50 cm auf der Grundlage der Eingriffsregelung gemäß dem Baumschutzkompensationserlass des Landes M-V eine Kompensationspflicht, wenn sich für diese Bäume Auswirkungen abzeichnen. Damit sind diese Belange des Schutzes bei den Planungen, speziell auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung, zu berücksichtigen.

Das Kataster des Landes M-V weist für das Plangebiet keine gemäß § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotope aus. Die Plangebietsflächen befinden sich außerhalb von Schutzgebietskulissen eines Natura 2000-Gebietes. Sie liegen jedoch noch innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Insel Usedom mit Festlandgürtel“. Das Ausgliederungsverfahren im Rahmen der 10. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Ostseebad Koserow dauert noch an.

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 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 vereinzelt 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 werden 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 werden 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. 1 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.

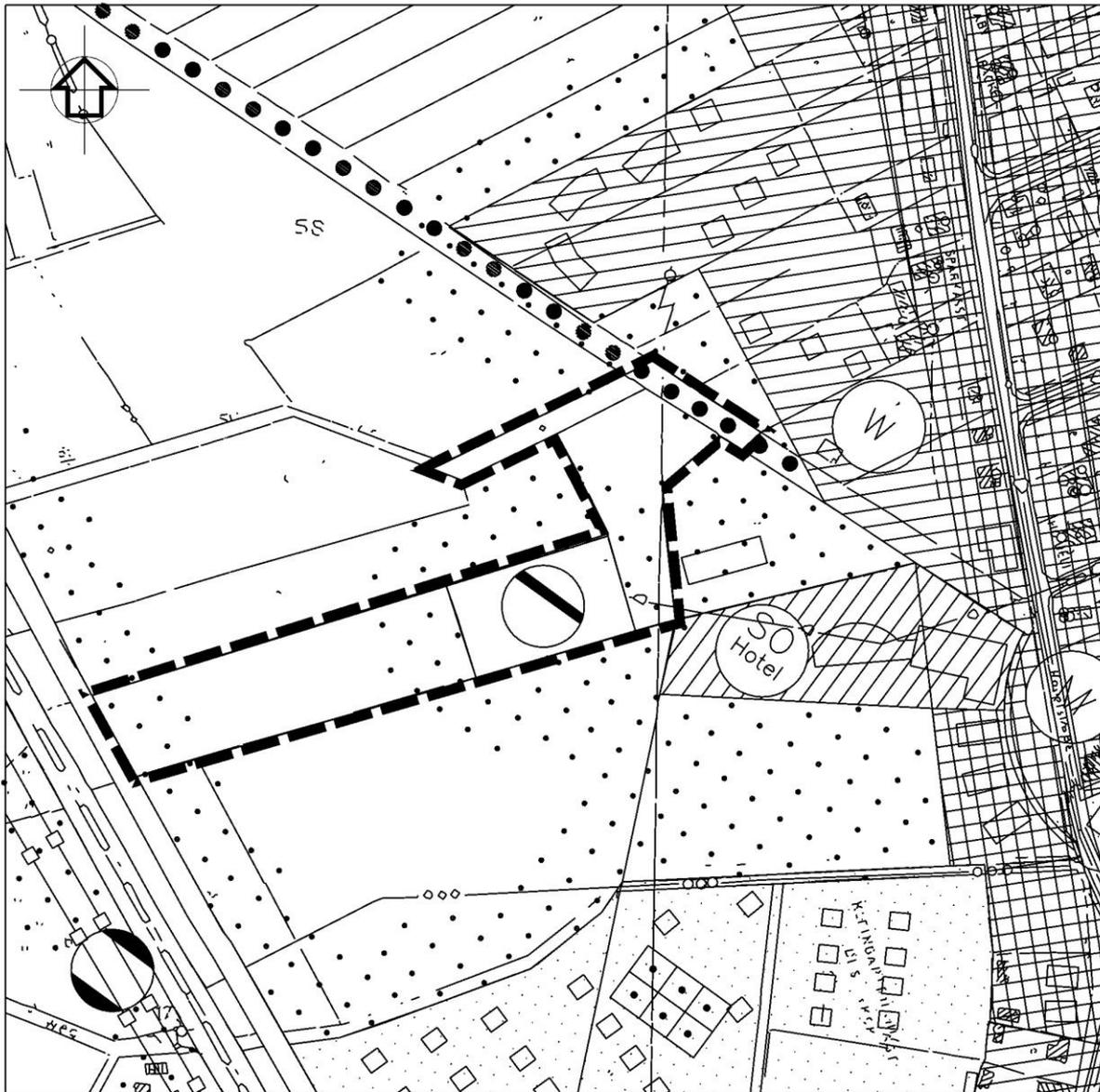
- Das Plangebiet liegt innerhalb des Vorbehaltsgebietes Küstenschutz.
„In den Vorbehaltsgebieten Küstenschutz sollen alle Planungen und Maßnahmen die Belange des Küstenschutzes berücksichtigen.“
(Pkt. 5.3 (2) RREP VP)
Im Text (Teil B) werden Maßnahmen zum Hochwasserschutz festgesetzt.
- Das Plangebiet 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.



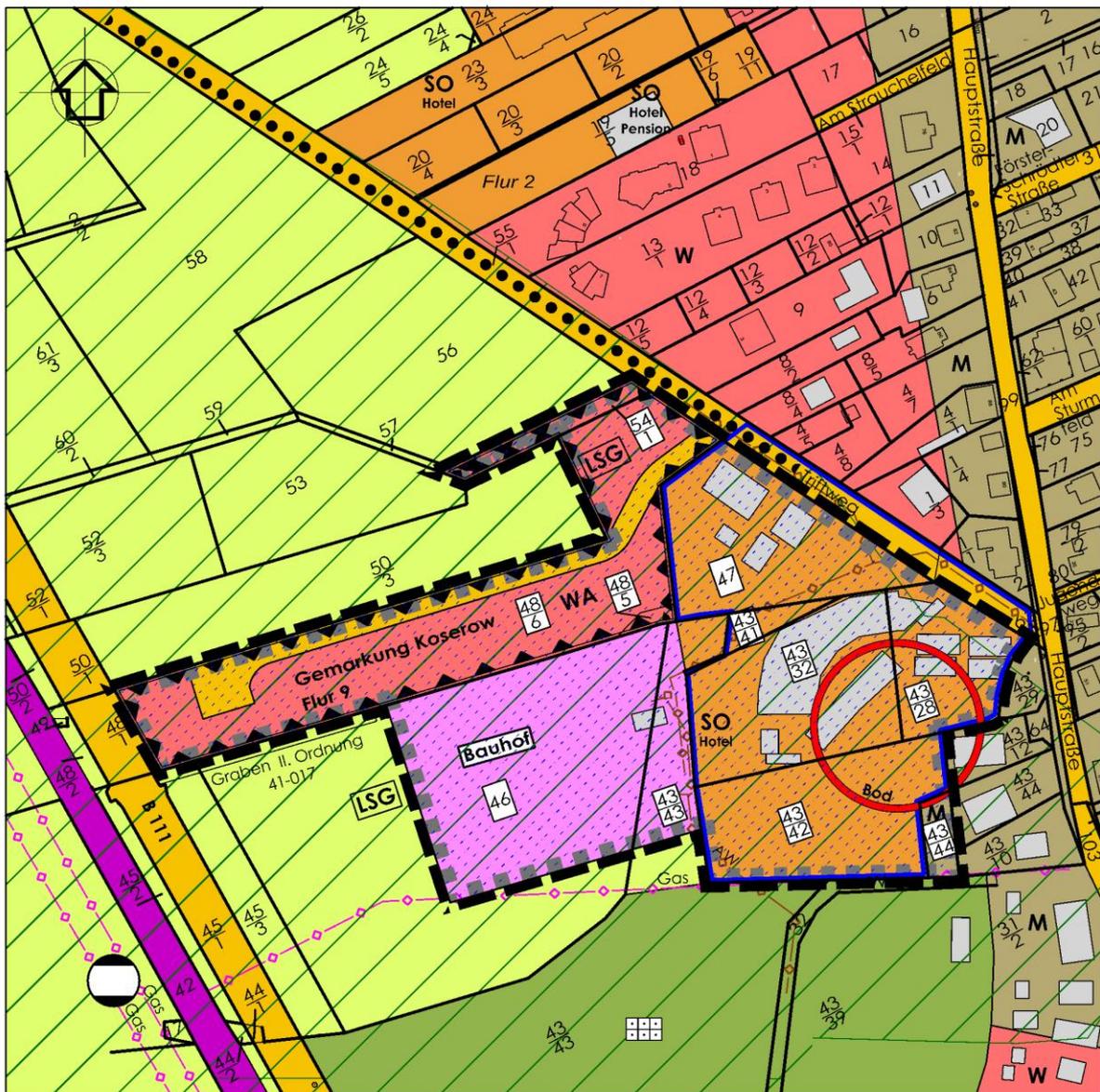
Planauszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Ostseebad Koserow mit Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 21

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 Entwurf 06-2022)

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 12.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 184)
- 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 22.03.2023 (BGBl. I Nr. 88)
- **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 2 des Gesetzes vom 04.01.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6), 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** ist durchzuführen.

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 werden im Rahmen der in das Bauleitplanverfahren integrierten Umweltprüfung untersucht und bewertet.

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

Im Umweltbericht wird 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.

Bestandteil der Vorentwurfsunterlagen ist die **Checkliste für die Umweltprüfung**.

- Im Rahmen der Entwurfserarbeitung wird eine **Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung** erarbeitet und konkrete Festsetzungen zu erforderlichen naturschutzrechtlichen Maßnahmen getroffen.
- Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange wird durch das Kompetenzzentrum Greifswald ein Gutachten erstellt, welches mögliche artenschutzrechtliche Konflikte infolge verfahrenskritischer Vorkommen von Arten darstellt und bewertet.

Im Rahmen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow wurde ein Gutachten mit **Naturschutzrechtlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)** erstellt. Hier erfolgte auf der Grundlage der vorgefundenen Habitatausstattung eine überschlägige Vorabschätzung des vorkommenden Artenspektrums (Relevanzprüfung) und der Wirkungen durch die Planvorhaben. Die Ergebnisse der Vorabschätzung wurden in die Vorentwurfsfassung des Bebauungsplanes Nr. 21 eingestellt und Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie eine CEF-Maßnahme festgelegt, um die Verbotstatbestände der Tötung, Schädigung und Störung gemäß § 44 BNatSchG nicht auszulösen. Im Rahmen der Entwurfsfassung werden auf der Grundlage aktueller Bestandserfassungen, speziell zu Amphibien und Vögeln, die Maßnahmen konkretisiert.

- 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 Bruchicherheit 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 im vorliegenden **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 wird der Gemeindevertretung des Ostseebades Koserow zur Billigung und zur öffentlichen Auslegung vorgelegt.

- Die Vorentwurfsunterlagen werden dann nach § 3 Abs. 1 BauGB (frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit) für die Dauer eines Monats 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 wird der Planentwurf 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 aktuellen Planungsabsichten stehen derzeit noch nicht in Übereinstimmung mit dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Ostseebad Koserow. Es handelt sich daher um einen Bebauungsplan nach § 8 Abs. 3 BauGB, der der Genehmigungspflicht durch den Landkreis Vorpommern-Greifswald unterliegt. Im Rahmen der in Aufstellung befindlichen 10. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt die Ausweisung des Bebauungsplangebietes Nr. 21 als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO. Tritt die von der Rechtsaufsichtsbehörde (Landkreis Vorpommern-Greifswald) zu genehmigende 10. Änderung des Flächennutzungsplanes zwischen Beschluss und Veröffentlichung des Bebauungsplanes Nr. 21 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.

2.0 PLANINHALT UND FESTSETZUNGEN

2.1 Planrechtliche 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)**

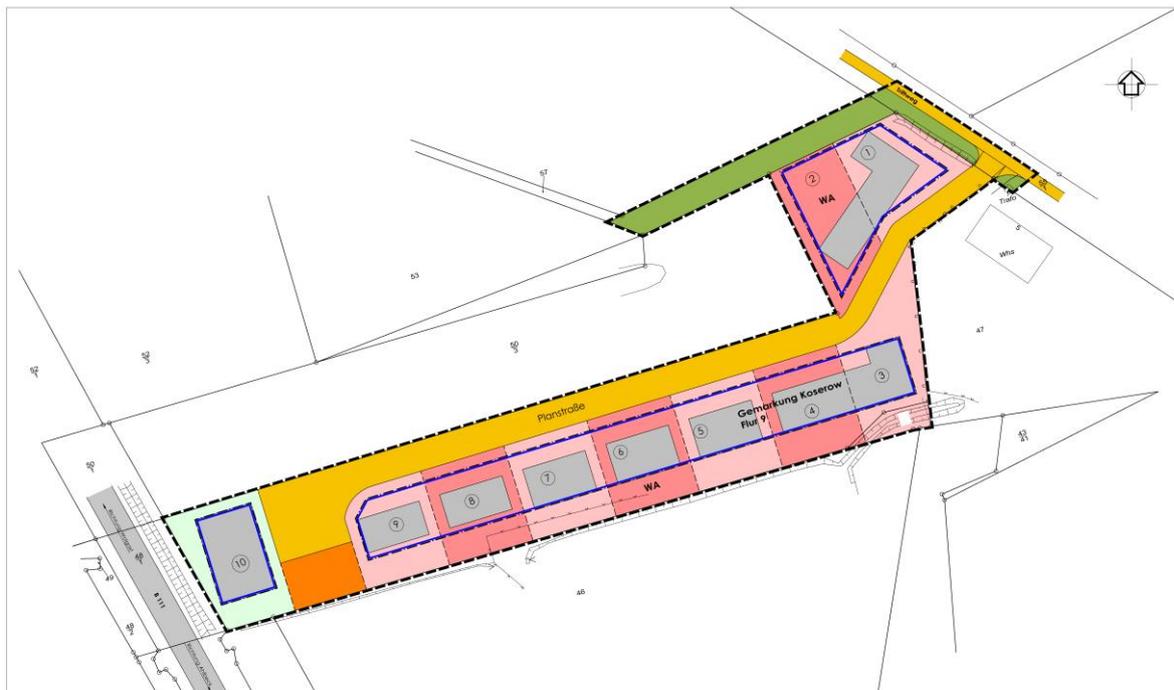
Entsprechend dem im Aufstellungsbeschluss formulierten Planungsziel wird für die Flurstücke 48/5, 48/6 und 54/1, Flur 9, Gemarkung Koserow, ein Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt.

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 sichert 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 „Rolladensiedlungen“) 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.

Nicht störende Handwerksbetriebe gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO sollen nur im Baugebiet WA 4 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 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 § 13 a 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 - sofern andere Festsetzungen dem nicht entgegenstehen - 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 im Text (Teil B) I. Punkt 2 Abs. 2 die Einschränkung erfolgt, dass im Kronentraufbereich des entlang der südlichen Plangebietsgrenze vorhandenen Baumbestandes 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)

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.

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 fallenden 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. 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 sowie die Gewerbelärmimmissionen vom Gelände der östlich angrenzenden Hotelanlage, eines gemeindlichen Lagerplatzes und eines Pumpwerkes des Zweckverbandes Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Insel Usedom. Als Grundlage für die Erstellung der Schalltechnischen Untersuchung dient das städtebauliche Konzept gemäß Darstellung unter Punkt 2.1.1 der Begründung.

Im Ergebnis der durchgeführten Schalltechnischen Untersuchung können folgende grundlegende Aussagen getroffen werden.

Verkehrslärmimmissionen

Im westlichen Teil des Plangebietes innerhalb der Grundstücke 8 bis 10 (WA 3 und WA4) entstehen Verkehrslärmimmissionen, die teilweise über den Orientierungswerten für Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts liegen. Die höchsten Verkehrsgeräusche entstehen auf dem am weitesten westlich liegenden Grundstück 10 (WA 4).

Dort werden die Orientierungswerte für Mischgebiete um bis zu 5 dB(A) am Tag und um bis zu 8 dB(A) in der Nacht überschritten.

Mit den untersuchten Lärmschutzmaßnahmen können die Verkehrslärmimmissionen im Bereich des Grundstückes 10 (WA 4) nicht so weit reduziert werden, dass eine Wohnnutzung möglich ist. Für das Grundstück 10 (WA 4) wird daher eine Wohnnutzung ausgeschlossen.

Zugelassen wird eine nicht störende gewerbliche Nutzung, die im Nachtzeitraum keinen Schutzanspruch hat. Um im Bereich des benachbarten Grundstückes 9 (WA 3) die Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet einhalten zu können, werden auf dem Grundstück 10 (WA 4) die entstehenden Gewerbelärmemissionen auf flächenbezogene Schallleistungspegel von L_{WA} 60 dB tags und L_{WA} 45 dB(A) begrenzt.

Für die Berechnungspunkte am Triftweg und an der Planstraße werden die zugrunde gelegten Orientierungswerte von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts im Planfall nicht überschritten.

Gewerbelärmimmissionen

Berücksichtigt wurden die Hauptgeräuschquellen der benachbarten Hotelanlage, des Bauhofes, des Pumpwerkes sowie die Geräuschimmissionen durch den Parkverkehr auf den nichtöffentlichen Stellplätzen im Bereich des Triftweges.

Im Tagzeitraum wird im Bereich der angedachten Baugrenzen des Wohngebietes der Orientierungswert von 55 dB(A) nicht überschritten. In der Nacht entstehen im östlichen Teil des Plangebietes Gewerbelärmimmissionen, die den Nachtrichtwert von 40 dB(A) vereinzelt um bis zu 10 dB(A) überschreiten. Die pegelbestimmenden Geräuschanteile entstehen durch die Lkw-Anlieferungen am frühen Morgen, den Pkw- und Busparkverkehr und durch das Gästeverhalten im Bereich der Außenterrasse auf dem Gelände der Hotelanlage.

Mit der Planung entstehen zwischen den vorhandenen Gewerbenutzungen und den im Wohngebiet beabsichtigten Wohnnutzungen Lärmkonflikte, die aus Sicht des Schallgutachters nur mit den Maßnahmen der sogenannten „Architektonischen Selbsthilfe“ (Ausschluss von Immissionsorten an den lärmbelasteten Fassaden) gelöst werden können.

Alternative Maßnahmen wie Lärmschutzwände und Abstandsvergrößerung zwischen Lärmquelle und Plangebiet wurden im Vorfeld aus städtebaulichen Gründen ausgeschlossen.

Summenpegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm

Aus den Beurteilungspegeln zum Verkehrs- und Gewerbelärm wurden die Summenpegel gebildet. Bei Summenpegeln von bis zu 65 dB(A) am Tag und von bis zu 58 dB(A) in der Nacht werden innerhalb des Plangebietes die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts nicht überschritten. Die höchsten Summenpegel entstehen im Bereich der am weitesten westlich gelegenen Baufläche 10. Die pegelbestimmenden Immissionsanteile werden durch den Straßenverkehr auf der B111 verursacht.

Empfehlungen 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)

Ausschluss von Immissionsorten

Zum Schutz vor Gewerbelärm sind auf den Grundstücken 1 und 2 (WA 1 am Triftweg) an der südöstlichen Baugrenze, auf Grundstück 3 (östliche Teilfläche des WA 2) an den nördlichen, östlichen und südlichen Baugrenzen und auf den auf den Grundstücken 4 und 5 (westliche Teilfläche WA 2 und östliche Teilfläche WA 1) jeweils an der südlichen Baugrenze an den zur Lärmquelle zugewandten Gebäudeseiten schutzbedürftige Aufenthaltsräume über eine entsprechende Grundrissgestaltung auszuschließen bzw. durch vorgelagerte geschlossene Laubengänge zu schützen. Sofern schutzbedürftigen Räumen an den lärmbelasteten Gebäudeseiten nicht ausgeschlossen werden können, sind Fenster an der lärmbelasteten Fassade ausschließlich in Festverglasung zulässig.

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

(2)

Baulicher Schallschutz nach DIN 4109-1:2018-01

An den Außenfassaden von Gebäuden sind nachfolgende Maßnahmen des passiven Schallschutzes zu realisieren:

Zum Schutz der Aufenthaltsräume von Wohn- und Büronutzungen werden für Neu-, Um- und Ausbauten die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1:2018-01 entsprechend den Abbildungen 1 und 2 im Text (Teil B) festgesetzt. Entsprechend den in den Abbildungen 1 und 2 dargestellten Außenlärmpegel müssen die Anforderungen an die Luftschalldämmung erfüllt werden. Die Abbildung 2 gilt ausschließlich für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden.

Zur Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden sind für Räume, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind, die Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu ermitteln. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist die Eignung der für die Außenbauteile der Gebäude gewählten Konstruktionen nachzuweisen. Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseite darf gemäß DIN 4109-2:2018-01 Pkt. 4.4.5.1 der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

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

Von der Festsetzung kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass sich die maßgeblichen Außenlärmpegel durch die Abschirmung vorgelagerter Baukörper oder durch andere Umstände vermindern.

Das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern und die untere Immissionsschutzbehörde haben im Rahmen der Beteiligung zum Vorentwurf der 10. Änderung der Flächennutzungsplanes von 09-2021 keine Einwendungen zur Schalltechnischen Untersuchung vorgebracht.

Das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V hat mit Stellungnahme vom 18.01.2022 Hinweise vorgebracht, die bei der Fortschreibung der Schalltechnischen Untersuchung im Rahmen der Erarbeitung des Entwurfes des Bebauungsplanes Nr. 21 Berücksichtigung finden sollen.

Wie empfohlen, wird für die Ermittlung der Straßenverkehrslärmimmissionen anstelle der Berechnungsvorschrift RLS-90 die am 15. März 2021 eingeführte RLS-19 angewendet. Bei der Berechnung der Verkehrslärmimmissionen werden auch die gemäß Verkehrsuntersuchung Usedom bei Fertigstellung des geplanten Swinetunnels in Polen zu erwartenden Auswirkungen auf das Straßennetz berücksichtigt.

Bei der Ermittlung des Gewerbelärms wird zusätzlich die gemäß Stellungnahme des Zweckverbandes Wasserversorgung & Abwasserbeseitigung Insel Usedom vom 05.01.2022 geforderte Auseinandersetzung mit evtl. Geräuschbelastungen durch den Unterbrecherschacht im Bereich Triftweg/Zufahrt Wohngebiet geführt.

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 Aufstellungsverfahren zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes hat das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern folgende Angaben zur Überflutungsgefährdung bereitgestellt:

„Gemäß dem Regelwerk Küstenschutz M-V wird der Bereich Koserow durch Hochwasser von der Ostsee und vom Achterwasser beeinflusst.

Das Bemessungshochwasser (BHW), welches einen Ruhewasserspiegel darstellt und nicht den mit Hochwasser einhergehenden Seegang berücksichtigt, beträgt:

- für die Außenküste Usedom 2,90 m NHN
- Krumminer Wiek und Achterwasser 2,10 m NHN

(siehe Richtlinie 2-5 "Bemessungshochwasserstand und Referenzhochwasserstand" des Regelwerkes Küstenschutz M-V).

Zwar ist der Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes 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) derzeit keinem dem BHW entsprechenden Schutz sicherstellen. Mit der Fertigstellung bzw. der Ertüchtigung der Sturmflutschutzanlagen am Achterwasser ist allerdings erst mittel- bis 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.

Die von Überflutung gefährdeten Bereiche befinden sich in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

Bei fehlenden Schutzvorkehrungen würde sich durch die vorgesehene Planung im extremen Sturmflutfall das Gefährdungs- und das Schadenpotenzial stark erhöhen und ggf. eine Gefährdung für Leib und Leben sowie Sachwerte darstellen.“

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 bei Eintritt des Bemessungshochwassers bis 2,10 m NHN (BHW Koserow/Achterwasser) sicherzustellen.

(2)

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

(3)

Bei der Errichtung elektrotechnischer Anlagen sowie der etwaigen Lagerung wassergefährdender Stoffe ist eine Sicherheit gegenüber dem BHW von 2,10 m NHN zu beachten.

Die grundlegenden Ausführungen zum Küsten- und vorbeugenden Hochwasserschutz sind im Text (Teil B) unter Hinweise im Punkt 10 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. Es wird daher angeregt, innerhalb des Bauleitplanverfahrens diese perspektivisch erhöhte hochwasserbedingte Gefährdung zu berücksichtigen und die Schutzmaßnahmen entsprechend anzupassen (hier entsprechend auf 2,60 m NHN).

Den Hinweisen zur notwendigen Auseinandersetzung mit den Auswirkungen des klimabedingten Meeresspiegelanstieges wird gefolgt. Im Text (Teil B), Hinweise, Punkt 1, Absatz 2 wird 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 Gebäude Richtlinie 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, auszuschließen.

- **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 naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)**

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. Bezogen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 21 wurden die in dem Fachgutachten vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung übernommen. Im Rahmen der Erarbeitung der Entwurfsfassung des Bebauungsplanes Nr. 21 erfolgt ergänzend eine aktuelle Bestandserfassung des im Plangeltungsbereich vorkommenden Arteninventars und sich daraus ergebender Maßnahmen, um den artenschutzrechtlichen Verboten des § 44 BNatSchG Rechnung zu tragen.

Im Rahmen der 10. Änderung des FNP wurden zur Einschätzung möglicher Betroffenheiten geschützter Tierarten die sich im Plangeltungsbereich und angrenzend befindenden Habitate bewertet und sich ergebende Maßnahmen zur Minimierung der Auswirkungen auf den potenziell zu erwartenden Artenbestand festgelegt. Als Lebensstätten wurden der Gehölzbestand entlang des Grabens, der Graben selbst sowie die Grünlandflächen bewertet.

Im Zuge der Umsetzung des Bauvorhabens können geschützte Tierarten erheblich gestört, verletzt oder getötet werden. Eine Betroffenheit ist insbesondere für Amphibien, Reptilien, Fledermäuse sowie für Vögel möglich, so dass sich die Untersuchungen speziell auf diese Tiergruppen beziehen. Zusätzlich wurden die Gehölzbestände nach xylobionten Käfern untersucht.

Die Bestandskartierungen kamen zu folgendem Ergebnis:

Das Plangebiet weist keine **Gehölzbestände** auf, die als Lebensstätten für Höhlenbrüter, Fledermäuse und Eremit eine Relevanz haben könnten. In den Gehölzen können Freibrüter geeignete Nistmöglichkeiten vorfinden. Die Gehölze dienen zudem verschiedenen Vogelarten sowie Fledermäusen als

Nahrungshabitat. Laubfrösche nutzen Gehölzbestände als Sitz- und Rufwarte. Amphibien können die grabbaren Bodenbereiche in den Gehölzflächen als Winterversteck nutzen.

Der sich an der südlichen Grenze des geplanten Wohngebietes befindende **Graben** stellt ein vielfältiges Habitat für Vögel und Amphibien dar. Der aufgeweitete Grabenbereich ist zudem ein potenzielles Laichgewässer für Amphibien. Nachgewiesen wurden Teichfrosch, Erdkröte, Teichmolche und Moorfrosch. Windelschnecken wurden nicht gefunden. Auch kann eine Habitatfunktion des Grabens für Fische und Neunaugen ausgeschlossen werden. Der Graben wertet aufgrund des damit verbundenen vermehrten Vorkommens an Insekten das Jagdhabitat von Fledermausarten auf. Das Gewässer wird von Fledermäusen auch direkt als Jagdhabitat genutzt.

Lebensstätten geschützter Tierarten in den **Freiflächen** konnten nicht festgestellt werden. Die Bewirtschaftung der Frei- und Grünlandflächen sowie das nahe Vorhandensein von Vertikalstrukturen lassen ein Vorkommen von Bodenbrütern ausschließen.

Für Amphibien stellt das Feuchtgrünland ein semiterrestrisches Habitat dar. Es wird auf dem Weg zum Gewässer von Amphibien gequert. Es ist von einem sporadischen Auftreten von Ringelnatter und Waldeidechse auszugehen. Die Reptilien wurden im Rahmen der Bestandserfassung jedoch nicht gesichtet.

Die Grünlandflächen sind speziell nach der Mahd als Nahrungshabitate für Star, Greifvögel, Krähen, Möwen, Reiher und den Weißstorch von Relevanz. In der Region um Koserow und Umfeld sind in einem Umkreis von 2 km keine Storchhorste bekannt. Somit handelt es sich bei dem Grünland im Plangebiet und angrenzend nicht um ein essenzielles Nahrungshabitat für den Weißstorch.

Um den artenschutzrechtlichen Verboten gem. § 44 BNatSchG Rechnung zu tragen, wurden Maßnahmen zur Vermeidung sowie zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Lebensräumen betroffener Tierarten festgelegt.

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, sind im Zuge der Bauausführung in den Hauptwanderungszeiten ab Februar bis einschließlich Mai mobile Amphibienschutzzäune zu errichten. (Vermeidungsmaßnahme **VM 2**)

Lichtemissionen der Außenbeleuchtungen sind auf ein notwendiges Maß zu begrenzen sowie insekten- und fledermausfreundliche Lichtquellen zu verwenden. (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%) und

bewegliche oder feste Sonnenschutzsysteme (z. B. Außenjalousien oder Isolierglas mit eingelegtem Holzgeflecht) verwendet werden. 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**)

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**)

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie die CEF- Maßnahme sind geeignet, den artenschutzrechtlichen Belangen Rechnung zu tragen und die Verbotstatbestände der Tötung, Schädigung und Störung gemäß § 44 BNatSchG nicht auszulösen. Eine Konkretisierung der Maßnahmen, insbesondere auf der Grundlage aktueller Bestandserfassungen zu Amphibien und Vögeln, erfolgt im Rahmen der Erarbeitung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zum Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 21.

2.4 Nachrichtliche Übernahmen

2.4.1 Schutzerfordernisse (Landschaftsschutzgebiet)

Das Plangebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“, welches durch Kreisverordnung vom 19.01.1996 (veröffentlicht im Peene - Echo mit Amtlichem Mitteilungsblatt des Landkreises Ostvorpommern vom 05. Februar 1996) festgelegt wurde.

Damit befinden sich innerhalb der Schutzgebietsausweisung nicht nur das geplante Wohngebiet, sondern auch die östlich angrenzende Hotelanlage sowie die östlich und südlich angrenzenden Wohngebiete und das Bauhofareal.

Nach § 4 der Kreisverordnung sind im Landschaftsschutzgebiet 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.

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



Auszug aus dem Geoportal M-V

Flächen mit Grünfilter gehören zum Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“

In der Planzeichnung (Teil A) erfolgte eine entsprechende Kennzeichnung mit dem Planzeichen 13.3 der PlanZV.

2.4.2 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 2.1.8 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.

4.0 MEDIEN

Für das geplante Wohngebiet ist eine umfassende medienseitige Neuerschließung notwendig.

Im Rahmen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden von den Trägern der Ver- und Entsorgung Leitungsbestand und Anschlussbedingungen abgefragt. 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 Hinweis des Zweckverbandes, dass der vor dem Geltungsbereich des Allgemeinen Wohngebietes im Triftweg vorhandene Druckunterbrecherschacht ggfs. Geruchs- bzw. Geräuschemissionen verursacht, wird im weiteren Planverfahren näher untersucht, um störende Auswirkungen auf die geplante Wohnbebauung auszuschließen.

- **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.

- **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.

- **Wasser- und Bodenverband Insel Usedom - Peenestrom**

Angrenzend an das Plangebiet verläuft der Graben 41-017, der ein Gewässer 2. 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.

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.

Von der E.DIS Netz GmbH liegt noch keine Stellungnahme vor.

Alle Träger der Ver- und Entsorgung werden im Rahmen der Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB zur Abgabe einer aktuellen Stellungnahme aufgefordert.

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 einzuhalten.

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

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.

Im Rahmen der Entwurfsfassung werden die Verluste der Biotope und das sich daraus ergebende Kompensationserfordernis 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.

Das Fachgutachten zur Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung wird im Rahmen der Erarbeitung der **Entwurfsfassung** des Bebauungsplanes erstellt.

7.0 SONSTIGE HINWEISE DER BEHÖRDEN UND SONSTIGEN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE

Denkmalschutz

- **Baudenkmalerschutz**

Durch das Vorhaben werden keine Bau- und Kunstdenkmale berührt.

- **Bodendenkmalschutz**

Durch das Vorhaben werden keine 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:

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.

Die zuständigen Denkmalschutzbehörden werden im Rahmen der Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB zur Stellungnahme aufgefordert.

Die weiteren im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden eingehenden Hinweise werden gemäß Abwägung der Gemeindevertretung des Ostseebades Koserow in den Planunterlagen fortgeschrieben.

Ostseebad Koserow im August 2023

Der Bürgermeister

Checkliste

A. Merkmale des Bauvorhabens

A 1	Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens	Umfang / Größe in m ²
A 1.1	Größe des Plangebietes	10.885
<p>Planvorhaben: Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 21 „Wohngebiet südlich des Triftweges“ der Gemeinde Ostseebad Koserow sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes gemäß § 4 BauNVO geschaffen werden. Derzeitig wird das Plangebiet von Grünlandflächen und Lagerflächen für Erde und Baumaterialien geprägt. Südlich grenzt das Plangebiet an einen bewirtschafteten Graben, der von Gehölzbeständen gesäumt ist.</p> <p>Gemäß dem städtebaulichen Konzept ist die Bildung von 9 Grundstücken vorgesehen, auf denen eine Mehrfamilienhausbebauung erfolgen soll. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Ausweisung von Flächen für besonders stark nachgefragte Wohnformen, wie barrierearme Wohnungen, kleine Wohnungen für Angestellte von Beherbergungseinrichtungen und größere Wohnungen für Familien mit Kindern. Die Kapazität des Plangebietes wird mit maximal 67 Wohneinheiten prognostiziert. Das Grundstück in Angrenzung an die Bundesstraße 111 wird für nicht wesentlich störendes Handwerk/Gewerbe ausgewiesen.</p>		
<p>Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem RREP VP, LEP-LVO M-V: Das Vorhaben entspricht den Zielen der Raumordnung und der Landesplanung.</p> <p>Die Planungsabsichten für den Bebauungsplan Nr. 21 befinden sich noch nicht in Übereinstimmung mit den Ausweisungen im wirksamen Flächennutzungsplan. Im Zuge der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt eine Anpassung im Hinblick auf die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes. Alternative Standortprüfungen erfolgten im Planverfahren. Zudem wurde das Ausgliederungsverfahren des Plangebietes aus dem Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“ eingeleitet.</p>		

B. Standortbezogene Kriterien des Vorhabens

B 1	Schutzkriterien:	Bemerkungen
B 1.1	Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG	
B 1.2	Nationalparke gem. § 24 BNatSchG	
B 1.3	Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG	
B 1.4	Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG	Ausgliederung des Plangebietes aus dem Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“ auf Ebene FNP-Änderung
B 1.5	Naturpark gem. § 27 BNatSchG	Naturpark Insel Usedom
B 1.6	Naturdenkmale gem. § 28 BNatSchG	
B 1.7	Gesetzlich geschützte Biotop gem. § 30 BNatSchG	
B 1.8	Schutz der Alleen gem. §19 NatSchAG M-V	
B 1.9	Gesetzlich geschützte Bäume gem. §18 NatSchAG M-V	Belange des gesetzlichen Gehölzschutzes sind in die Planungen einzustellen.
B 1.10	Schutz von Gewässern und Uferzonen gem. § 31 BNatSchG	
B 1.11	Europäisches Netz „Natura 2000“ (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, Europäische Vogelschutzgebiete) gem. § 32 BNatSchG	

C. Auswirkungen der Vorhaben auf die Schutzgüter und vorgeschlagener Untersuchungsrahmen

Bestandssituation	Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter			Ergänzungen zu den Eingriffswirkungen noch erforderliche Untersuchungen bzw. einzuholende Unterlagen
	Eingriffswirkungen nicht relevant	zu erwartende Eingriffswirkungen	erhebliche Eingriffswirkungen	
Mensch / Bevölkerung / Wohnen				
<p>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 und eine Hotelanlage, im Süden durch einen Graben II. Ordnung und im Westen durch die Bundesstraße B111 begrenzt.</p> <p>Eine Wohnnutzung auf den Flächen des geplanten Allgemeinen Wohngebietes findet aktuell nicht statt. Bei dem Plangebiet handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Grünlandflächen sowie randständig dazu Gehölzflächen mit Großbaumbeständen an Erlen.</p> <p>Die Qualität der Erholungsfunktion ergibt sich aus der Lage an der Ostsee und der geringen Entfernung zum Achterwasser mit seinen naturnahen Landschaftsstrukturen.</p> <p>Gemäß dem RREP VP befindet sich das Plangebiet in einem Tourismusschwerpunktraum. Es befindet sich zudem in einem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft sowie Küstenschutz.</p> <p>Gemäß dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan M-V befindet sich das Plangebiet in einem Raum mit herausragender Bedeutung für die Erholung. Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich für landschaftsgebundene Erholung. In diesem wird ökologischen Funktionen kein Vorrang eingeräumt.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>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.</p> <p>Entsprechend dem Landesraumentwicklungsprogramm M-V sind in den Gemeinden vorhandene Entwicklungspotentiale 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.</p> <p>Eine Schalltechnische Untersuchung zur 10. Änderung des FNP wird im Rahmen der Erarbeitung des Entwurfes zum Bebauungsplan Nr. 21 fortgeschrieben. Die Ergebnisse der Untersuchung werden in die Umweltprüfung eingestellt.</p> <p>Im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan Nr. 21 erfolgt eine eingehende Auseinandersetzung mit den Belangen des Umwelt- und Naturschutzes, des Immissionsschutzes sowie des Küsten- und vorbeugenden Hochwasserschutzes. Damit wird auch dem Schutzgut Mensch Rechnung zu tragen.</p> <p><u>Vorgeschlagener Untersuchungsraum:</u> Geltungsbereich des Bebauungsplanes, für das Schutzgut Mensch relevante Nutzungen und Strukturen</p> <p><u>Datengrundlage:</u> Bestandssituation, Schalltechnische Untersuchung zum BP 21</p>

Bestandssituation	Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter			Ergänzungen zu den Eingriffswirkungen noch erforderliche Untersuchungen bzw. einzuholende Unterlagen
	Eingriffswirkungen nicht relevant	zu erwartende Eingriffswirkungen	erhebliche Eingriffswirkungen	
Tiere				
<p>Die Recherche zu den LINFOS- Daten des LUNG M-V brachte für das Plangebiet keine Hinweise auf Vorkommen von besonders und streng geschützten Tierarten nach BNatSchG.</p> <p>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.</p> <p>Das Plangebiet weist keine Gehölzbestände auf, die als Lebensstätten für Höhlenbrüter, Fledermäuse und Eremit eine Relevanz haben könnten. In der Gehölzfläche entlang des Grabens können Freibrüter geeignete Nistmöglichkeiten vorfinden. Die Gehölze dienen zudem verschiedenen Vogelarten sowie Fledermäusen als Nahrungshabitat. Laubfrösche nutzen Gehölzbestände als Sitz- und Rufwarte. Amphibien können die grabbaren Bodenbereiche in den Gehölzflächen als Winterversteck nutzen.</p> <p>Der sich an der südlichen Grenze des Plangebietes befindende Graben stellt ein vielfältiges Habitat für Vögel und Amphibien dar. Der aufgeweitete Grabenbereich ist zudem ein potenzielles Laichgewässer für Amphibien. Nachgewiesen wurden Teichfrosch, Erdkröte, Teichmolche und Moorfrosch. Windelschnecken wurden nicht gefunden. Auch kann eine Habitatfunktion des Grabens für Fische und Neunaugen ausgeschlossen werden. Der Graben wertet aufgrund des damit verbundenen vermehrten Vorkommens an Insekten das Jagdhabitat von Fledermausarten auf.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden verfahrenskritische Artenvorkommen bewertet und mögliche Wirkungen auf diese infolge der Planungen diskutiert. Daraus wurden zum Bebauungsplan Nr. 21 Maßnahmen zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität abgeleitet.</p> <p>Aufgrund einer möglichen Betroffenheit wurden Maßnahmen speziell für Amphibien, Fledermäuse und Vögel getroffen.</p> <p>Verluste und Beeinträchtigungen der Habitate dieser Arten können durch eine Gehölzanpflanzung im Plangebiet kompensiert werden (CEF-Maßnahme). Zusätzlich zu der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme sind Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen.</p> <p>Durch bauzeitliche Regelungen für Gehölzrodungen können Tötungen von Brutvögeln vermieden werden. Um Tötungen und Verletzungen von in das Plangebiet wandernden Amphibien zu vermeiden, sind im Zuge der Bauausführung in den Hauptwanderungszeiten ab Februar bis einschließlich Mai mobile Amphibienschutzzäune zu errichten.</p> <p>Lichtemissionen der Außenbeleuchtungen sind auf ein notwendiges Maß zu begrenzen sowie insekten- und fledermausfreundliche Lichtquellen zu verwenden. Um Individuenverluste durch Kollision von Vögeln mit großen Glasflächen zu vermeiden, sind spezielle Vorgaben zur Beschaffenheit dieser Anlagen zu berücksichtigen.</p>

Bestandssituation	Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter			Ergänzungen zu den Eingriffswirkungen noch erforderliche Untersuchungen bzw. einzuholende Unterlagen
	Eingriffswirkungen nicht relevant	zu erwartende Eingriffswirkungen	erhebliche Eingriffswirkungen	
Tiere				
<p>Das Gewässer wird von Fledermäusen auch direkt als Jagdhabitat genutzt.</p> <p>Lebensstätten geschützter Tierarten in den Freiflächen konnten nicht festgestellt werden. Die Bewirtschaftung der Frei- und Grünlandflächen sowie das nahe Vorhandensein von Vertikalstrukturen lassen ein Vorkommen von Bodenbrütern ausschließen.</p> <p>Für Amphibien stellt das Feuchtgrünland ein semiterrestrisches Habitat dar. Es wird auf dem Weg zum Gewässer von Amphibien gequert. Es ist von einem sporadischen Auftreten von Ringelnatter und Waldeidechse auszugehen. Die Reptilien wurden im Rahmen der Bestandserfassung jedoch nicht gesichtet.</p> <p>Die Grünlandflächen sind speziell nach der Mahd als Nahrungshabitate für Star, Greifvögel, Krähen, Möwen, Reiher und den Weißstorch von Relevanz. In der Region um Koserow und Umfeld sind in einem Umkreis von 2 km keine Storchhorste bekannt. Somit handelt es sich bei dem Grünland im Plangebiet nicht um ein essenzielles Nahrungshabitat.</p> <p>Im Rahmen der Erarbeitung des Entwurfes zum Bebauungsplan erfolgt auf der Grundlage aktueller Bestandserfassungen, insbesondere zu Amphibien und Vögeln, eine Konkretisierung der Aussagen zu den im Plangebiet vorkommenden Habitaten und Arteninventar.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Im Rahmen der Erarbeitung der Entwurfsfassung wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt, der aktuelle Bestandserfassungen, insbesondere zu Amphibien und Vögeln beinhaltet. Auf dieser Grundlage werden die in der Vorentwurfsfassung festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zur Sicherung der ökologischen Funktionalität der vom Vorhaben betroffenen Lebensräume und Arten konkretisiert bzw. ergänzt.</p> <p><u>Vorgeschlagener Untersuchungsraum:</u> Geltungsbereich des Bebauungsplanes, relevante Habitatstrukturen des Umfeldes</p> <p><u>Datengrundlage:</u> LINFOS- Daten des LUNG M-V, Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zum Entwurf des Bebauungsplanes</p>

Bestandssituation	Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter			Ergänzungen zu den Eingriffswirkungen noch erforderliche Untersuchungen bzw. einzuholende Unterlagen
	Eingriffswirkungen nicht relevant	zu erwartende Eingriffswirkungen	erhebliche Eingriffswirkungen	
Pflanzen				
<p>Das Plangebiet weist aufgrund der unterschiedlichen Nutzungen auf den Grundstücken differenzierten Biotopbestand auf.</p> <p>Die Flächen des geplanten Allgemeinen Wohngebietes weisen intensiv bewirtschaftete Grünlandflächen sowie Lagerflächen für Baumaterial und Erdstoffe auf. Zwischen den Lagerflächen sowie in den Randbereichen haben sich aufgrund der Auffassung ruderaler Vegetationen entwickeln können.</p> <p>An der südlichen Grenze des Plangebietes befindet sich Gehölzbestand mit vorwiegend Erlen, der den angrenzenden bewirtschafteten Graben säumt. Einige Bäume befinden sich außerhalb der Grenzen des Plangebietes, reichen jedoch mit den Kronen in das Plangebiet hinein. Im Unterwuchs der Gehölzfläche befinden sich Strauchbestände und ruderaler Vegetationen.</p> <p>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. Bei einem Großteil der Bäume handelt es sich um mehrstämmige Bäume. Der Baumbestand wurde im Rahmen eines Baumgutachtens hinsichtlich der Vitalität und vorhandener Schädigungen bewertet und Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit herausgestellt.</p> <p>Es schließt sich an den Gehölzbestand ein Graben mit typischen grabenbegleitenden Vegetationen an. Langzeitig vernässte Areale weisen einen flächenhaften Schilfbewuchs auf.</p> <p>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.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Mit der Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes und den damit verbundenen Bebauungen ergeben sich vorrangig Verluste von intensiv bewirtschafteten Grünlandflächen, die von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung sind.</p> <p>Die Eingriffe in den Biotopbestand und das sich daraus ergebende Kompensationserfordernis wird im Bebauungsplanverfahren ermittelt. Der Ausgleich kann aufgrund der fehlenden Flächenverfügbarkeit nicht im Plangeltungsbereich umgesetzt werden, so dass Ersatzmaßnahmen erforderlich werden. Auch die Ablösung von Ökopunkten aus einem Ökokonto in der Landschaftszone Ostseeküstenland ist möglich.</p> <p>Das geplante Wohngebiet wird im Süden von Gehölzbeständen mit Erlen und Unterwuchs begrenzt. Die Belange des Gehölzschutzes wurden in die Planungen eingestellt und die Erschließungsstraße sowie die bebaubaren Flächen außerhalb der Kronentraufen der Bäume eingeordnet. Weiterhin wurden Festsetzungen zum Ausschluss der Errichtung von Nebenanlagen oder sonstigen baulichen Anlagen sowie von Bodenauffüllungen oder -abgrabungen im Kronentraufbereich der Bäume getroffen. Damit kann der Erhalt des Baumbestandes gesichert und eine auch für das Landschaftsbild bedeutsame Struktur erhalten werden. Gemäß dem Baumgutachten kann aufgrund starker Schädigungen die Fällung einer Erle nicht verhindert werden. Für den gesetzlich geschützten Baum sind Ersatzpflanzungen im Plangebiet nachzuweisen.</p>

Bestandssituation	Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter			Ergänzungen zu den Eingriffswirkungen noch erforderliche Untersuchungen bzw. einzuholende Unterlagen
	Eingriffswirkungen nicht relevant	zu erwartende Eingriffswirkungen	erhebliche Eingriffswirkungen	
Pflanzen				
<p>Das Plangebiet weist keine gemäß § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotope aus. Es berührt keine Schutzgebietsflächen eines Natura 2000-Gebietes. Die gesamten Plangebietsflächen befinden sich im Landschaftsschutzgebiet „Insel Usedom mit Festlandgürtel“. Im Zuge der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow wurde die Ausgliederung u.a. des B-Plangebietes aus dem Landschaftsschutzgebiet beantragt. Das Verfahren dauert noch an.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Vorgeschlagener Untersuchungsraum: Geltungsbereich des Bebauungsplanes, an das Plangebiet grenzender Baumbestand</p> <p><u>Datengrundlage:</u> eigene Bestanderhebungen</p>
Boden				
<p>In Auswertung der LINFOS- Daten des LUNG M-V befinden sich im Plangebiet sickerwasserbestimmte Sande. Die Böden haben gemäß den Katasterdaten eine geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit und funktionale Bedeutung.</p> <p>Aufgrund der bestehenden Nutzungen (Intensivgrünland, Lagerfläche) sind durch Nährstoffe, Eintrag von Fremdböden und Versiegelungen bereits anthropogene Vorbelastungen des Schutzgutes Boden gegeben.</p> <p>Gesetzlich geschützte Geotope weisen die LINFOS- Daten des LUNG M-V im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht aus. Es sind zudem keine Altlasten bekannt.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Eine Beschreibung der im Plangebiet vorkommenden Böden erfolgt auf Grundlage der LINFOS- Daten des LUNG M-V.</p> <p>Im Rahmen der Umweltprüfung ist zu klären, in welchem Umfang Bodenfunktionen durch die Planungen voraussichtlich beeinträchtigt werden. Maßgebliche Eingriffe in das Schutzgut Boden ergeben sich mit den geplanten Bebauungen im Allgemeinen Wohngebiet sowie der Anlage der Verkehrsflächen. Die zu erwartenden Versiegelungen führen zu funktionalen Verlusten von Bodenstrukturen. Es ist davon auszugehen, dass bauvorbereitend Fremdböden eingebracht werden und natürlich gewachsene Böden verloren gehen. Auch erforderliche Bodenauffüllungen zur Gewährleistung der Belange des Hochwasserschutzes führen zu einer Verfremdung natürlich gewachsener Böden an dem Standort.</p> <p><u>Vorgeschlagener Untersuchungsraum:</u> Geltungsbereich des Bebauungsplanes</p> <p><u>Datengrundlage:</u> Informationen aus der Analyse der Bodenpotentiale und ihrer Bewertungen im Rahmen der Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale (LINFOS LUNG M-V)</p>

Bestandssituation	Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter			Ergänzungen zu den Eingriffswirkungen noch erforderliche Untersuchungen bzw. einzuholende Unterlagen
	Eingriffswirkungen nicht relevant	zu erwartende Eingriffswirkungen	erhebliche Eingriffswirkungen	
Fläche				
<p>Das geplante Wohngebiet befindet sich am westlichen Ortsrand und damit in Anbindung an die bebaute Ortslage und ist verkehrstechnisch an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden.</p> <p>Im wirksamen Flächennutzungsplan sind die Gebietsflächen des geplanten Allgemeinen Wohngebietes als Fläche für die Landwirtschaft gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB ausgewiesen. Die Flächen des Plangebietes sind im Feldblockkataster als Dauergrünland mit einer Acker-/Grünflächenwertzahl von 29 eingetragen.</p> <p>Waldbestand kommt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vor.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>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.</p> <p>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 Auffassung entwickeln konnten, zuzuteilen.</p> <p>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.</p> <p>Im Zuge der Bearbeitung der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgte eine umfassende Auseinandersetzung mit möglichen Alternativstandorten. 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.</p>

Bestandssituation	Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter			Ergänzungen zu den Eingriffswirkungen noch erforderliche Untersuchungen bzw. einzuholende Unterlagen
	Eingriffswirkungen nicht relevant	zu erwartende Eingriffswirkungen	erhebliche Eingriffswirkungen	
Fläche				
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Vorgeschlagener Untersuchungsraum: Geltungsbereich des Bebauungsplanes</p> <p>Datengrundlage: Bestandsaufnahmen, landesplanerische Zielstellungen gemäß RREP Vorpommern</p>
Grund- und Oberflächenwasser				
<p><u>Grundwasser:</u> Hinsichtlich der Gesamtbewertung des Wasserpotentials (Grundwasserneubildung, Grundwasserdargebot, Oberflächenwasserpotential) sind die Plangebietsflächen gemäß den LINFOS- Daten des LUNG M-V von Bedeutung.</p> <p>Die Plangebietsflächen des geplanten Wohngebietes sind aufgrund der sandigen Bodenstrukturen und des geringen Anteils an Versiegelungen für die Grundwasserneubildung von Bedeutung. Die Grundwasserneubildung wird für das Plangebiet mit 153 mm/a bzw. im nördlichen Bereich mit 210 mm/a angegeben. Für die westlichen Flächen des Allgemeinen Wohngebietes im Nahbereich der Bundesstraße 111 wurden negative Grundwasserneubildungsraten vermerkt. Aufgrund der geringen Flurabstände ist das Grundwasserdargebot nicht nutzbar.</p> <p>Das Grundwasser ist gemäß den Umweltdaten des LUNG M-V im Plangebiet gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nur gering geschützt. Der Grundwasserflurabstand beträgt im Plangebiet zwischen 2,0 m und 5,0 m.</p> <p><u>Trinkwasserschutz:</u> Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen. Es berührt keine Vorbehalts- und Vorranggebiete Trinkwasserschutz gemäß dem RREP VP.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p><u>Grundwasser</u> Im Rahmen der Umweltprüfung sind mögliche Befindlichkeiten des Grundwasserschutzes und des nutzbaren Grundwasserdargebotes abzuschätzen. Eine Beschreibung der Grundwassersituation und von möglichen Beeinträchtigungen werden für das Plangebiet vorgenommen.</p> <p>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.</p> <p>Da das Grundwasser des Plangebietes im Bereich der sandigen Bodenstrukturen und der geringen Grundwasserflurabstände kaum geschützt ist, sind insbesondere im Zuge der Bauausführung Maßnahmen des Grundwasserschutzes zu treffen.</p> <p>Aufgrund des Charakters der geplanten Wohnbaunutzungen ist nicht von einem Auftreten von Schadstoffbelastungen auszugehen, die eine Gefahr für das Grundwasser darstellen.</p> <p><u>Trinkwasserschutz</u> Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen.</p>

Bestandssituation	Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter			Ergänzungen zu den Eingriffswirkungen noch erforderliche Untersuchungen bzw. einzuholende Unterlagen
	Eingriffswirkungen nicht relevant	zu erwartende Eingriffswirkungen	erhebliche Eingriffswirkungen	
Grund- und Oberflächenwasser				
<p><u>Küsten- und Hochwasserschutz</u></p> <p>Das Plangebiet ist aufgrund der geringen Höhenlagen hochwassergefährdet. Das BHW beträgt für die Außenküste Usedom 2,90 m NHN, für die Krumminer Wiek und Achterwasser 2,10 m NHN. Das Plangebiet weist entsprechend dem Lage- und Höhenplan ein natürliches Höhenniveau zwischen 0,20 m und 2,00 m NHN auf.</p> <p>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.</p> <p>In Anbetracht der Höhenlagen des Plangebietes ist eine Überflutungsgefährdung gegeben. Die Belange des Küsten- und Hochwasserschutzes sind in die Planungen einzustellen.</p> <p>Die Plangebietsflächen befinden sich in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Eine entsprechende Kennzeichnung der Flächen wurde in die Planzeichnung übernommen.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p><u>Küsten- und Hochwasserschutz</u></p> <p>Aufgrund der natürlichen Höhenlage ist das Plangebiet hochwassergefährdet. Gemäß der Stellungnahme des StALU VP zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow sind zum Ausschluss von Gefährdungen für Leib und Leben sowie Sachwerten Schutzmaßnahmen erforderlich.</p> <p>Die Maßnahmen wurden in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen.</p> <p>Auch die Plangebietsflächen, die sich in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten befinden, wurden in der Planzeichnung dargestellt.</p> <p><u>Vorgeschlagener Untersuchungsraum:</u> Geltungsbereich des Bebauungsplanes</p> <p><u>Datengrundlage:</u> Analyse der Wasserpotentiale und ihrer Bewertungen im Rahmen der Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale (LINFOS des LUNG M-V)</p>

Bestandssituation	Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter			Ergänzungen zu den Eingriffswirkungen noch erforderliche Untersuchungen bzw. einzuholende Unterlagen
	Eingriffswirkungen nicht relevant	zu erwartende Eingriffswirkungen	erhebliche Eingriffswirkungen	
Klima / Luft				
<p>Das Plangebiet befindet sich laut Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan in der Landschaftszone Ostseeküstenland. Es kann dem Bereich des östlichen Küstenklimas zugeordnet werden, das stärker kontinental geprägt ist. Die Temperaturamplituden sind größer, Sonnenscheindauer und Frostgefährdung nehmen zu und der Land-Seewind-Effekt ist stärker ausgeprägt. Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich, der als niederschlagsbenachteiligt eingestuft wird. Die Hauptwindrichtung ist West bis Nordwest.</p> <p>Im Untersuchungsraum ist der Klimaeinfluss der Ostsee und des Achterwassers erkennbar.</p> <p>Das Klima ist durch den temperaturstabilisierenden Einfluss der Ostsee, eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine stärkere Windexposition gekennzeichnet.</p> <p>Das Plangebiet selbst wird aufgrund der Lage und des vorhandenen Vegetationsanteils dem Stadtrandklimatop zugeordnet.</p> <p>Im Bereich des Plangebietes dominieren Grünlandflächen sowie Gehölzbestände an Erlen, die hinsichtlich ihrer klimatischen Ausgleichsfunktionen eine besondere Bedeutung haben.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Im Rahmen der Umweltprüfung sind die Auswirkungen der Planungen hinsichtlich einer Beeinflussung der klimatischen Situation an dem Standort aufzuzeigen. Grundlage der Darstellung der klimatischen Situation bilden die Biotop- und Nutzungsstrukturen, die bezüglich ihrer klimatisch-lufthygienischen Bedeutung beschrieben und bewertet werden.</p> <p>Mit der Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes und dem damit verbundenen Verlust insbesondere von Grünlandflächen sowie einem höheren Versiegelungsgrad an dem Standort können Auswirkungen auf die kleinklimatische Situation nicht ausgeschlossen werden. Der Gehölzbestand an Erlen, der eine bedeutsame klimatische Ausgleichsfunktion an dem siedlungsnahen Standort übernimmt, bleibt erhalten und ist vor Beeinträchtigungen zu schützen.</p> <p><u>Vorgeschlagener Untersuchungsraum:</u> Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie angrenzende klimatisch wichtige Strukturen.</p> <p><u>Datengrundlage:</u> Bestandserhebungen zu vorkommenden Vegetationsstrukturen und Ableitungen hinsichtlich ihrer klimatischen Wirkungen und Bedeutung.</p>
Landschaftsbild				
<p>Das Plangebiet tangiert keine Kernbereiche des landschaftlichen Freiraumes.</p> <p>Das Plangebiet wird dem Landschaftsbildraum des „Küstenwaldes zwischen Zinnowitz und Ahlbeck“ (Bild- Nr. IV 8-1) zugeordnet, der in Abschätzung der Vielfalt, Naturnähe, Schönheit und Eigenart eine sehr hohe Schutzwürdigkeit besitzt.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>In der Umweltprüfung sind die durch das Planvorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen für das Landschafts- und Ortsbild zu diskutieren. Mit der Umnutzung des Plangebietes wird eine ehemals landwirtschaftlich genutzte Fläche mit einer qualitativ hochwertigen Wohnbebauungen erschlossen.</p>

Bestandssituation	Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter			Ergänzungen zu den Eingriffswirkungen noch erforderliche Untersuchungen bzw. einzuholende Unterlagen
	Eingriffswirkungen nicht relevant	zu erwartende Eingriffswirkungen	erhebliche Eingriffswirkungen	
Landschaftsbild				
<p>Insbesondere das wechselnde Relief und die ursprüngliche Vegetation des Küstenwaldes mit alten Buchenbeständen rechtfertigen die Zuordnung zu diesem einmaligen und hochwertigen Landschaftsbild.</p> <p>Das Plangebiet selbst wird von landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie Lagerflächen für Baumaterial, -geräten und Erden gekennzeichnet. Diese haben für das Landschaftsbild nur eine untergeordnete Bedeutung.</p> <p>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.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Unter Berücksichtigung der vorherigen Nutzungen sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu werten und Maßnahmen der Eingriffsminimierung festzulegen.</p> <p>Der sich südlich der geplanten Wohnbaufläche befindende Gehölzbestand, bei dem es sich um eine wichtige landschaftsprägende Zäsur handelt, ist zu erhalten.</p> <p><u>Vorgeschlagener Untersuchungsraum:</u> Geltungsbereich des Bebauungsplanes und die an das Plangebiet grenzenden landschaftsbildprägenden Strukturen</p> <p><u>Datengrundlage:</u> LINFOS- Daten des LUNG M-V und Landschaftsbildbewertungen im Gutachtlichen Landschaftsprogramm M-V</p>
Kultur- und Sachgüter				
<p>Gemäß der Stellungnahme des LK Vorpommern-Greifswald zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes werden durch das Vorhaben die Belange der Baudenkmalpflege nicht berührt.</p> <p>Bodendenkmale sind im Plangebiet der zuständigen Behörde nicht bekannt.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Baudenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt, so dass sich hierfür keine Betroffenheiten ergeben.</p> <p>Durch das Vorhaben werden die Belange der Bodendenkmale nicht berührt. Da jederzeit weitere Funde möglich sind, wurden im verbindlichen Bauleitplan Ausführungen zu den Belangen der Bodendenkmalpflege vorgenommen.</p> <p><u>Vorgeschlagener Untersuchungsraum:</u> Geltungsbereich des Bebauungsplanes</p> <p><u>Datengrundlage:</u> Stellungnahme des SB Baudenkmalpflege und des SB Bodendenkmalpflege des LK V-G und des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege</p>

Bestandssituation	Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter			Ergänzungen zu den Eingriffswirkungen noch erforderliche Untersuchungen bzw. einzuholende Unterlagen
	Eingriffswirkungen nicht relevant	zu erwartende Eingriffswirkungen	erhebliche Eingriffswirkungen	
Biologische Vielfalt				
<p>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.</p> <p>Im Bereich des geplanten Allgemeinen Wohngebietes dominieren intensiv bewirtschaftete Grünlandflächen, die für die biologische Vielfalt aufgrund des dezimierten Arteninventars ohne Relevanz sind.</p> <p>Eine besondere Bedeutung für das Schutzgut haben die Gehölzbestände und die ruderalen bzw. gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren an der südlichen Grenze des geplanten Wohngebietes. Diese Strukturen bleiben durch die Bauvorhaben unberührt.</p> <p>Ruderal Vegetationen befinden sich auch auf den ungenutzten Flächen zwischen den Hauswerken im östlichen Bereich des Plangebietes. Diese weisen eine hohe Artenvielfalt auf, wobei aber auch invasiver Artenbestand eingestreut ist.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Im Umweltbericht erfolgt eine Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Wohnbebauung auf die biologische Vielfalt. Die Grundlage der Bewertung stellen die im Plangebiet vorkommenden Biotopflächen und das darin vorgefundene Arteninventar dar.</p> <p>Mit dem Verlust der Vegetationen sowie der Anlage von zumeist gepflegten siedlungstypischen Grünflächen werden Auswirkungen auf die biologische Vielfalt des Plangebietes erkennbar sein.</p> <p>Es wird empfohlen, vorwiegend heimische und standortgerechte Pflanzenarten für die Begrünung zu verwenden und eine extensive Pflege zu bevorzugen.</p> <p><u>Vorgeschlagener Untersuchungsraum:</u> Geltungsbereich des Bebauungsplanes</p> <p><u>Datengrundlage:</u> Biotopbestand im Geltungsbereich des Bebauungsplanes</p>
Wechselwirkungen zwischen den Belangen				
				<p>Die Wechselwirkungen zwischen den biotischen und abiotischen Faktoren des Naturhaushaltes, der Landschaft und der verbleibenden Schutzgüter werden im Umweltbericht auf der Grundlage der Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen dargestellt.</p>

UPEG Usedomer Projektentwicklungsgesellschaft mbH

10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow

Schalltechnische Untersuchung

Projekt-Nr.: 29662-00

Fertigstellung: April 2021

Projektleitung: 
Dipl.-Ing. Jens Hahn
Handlungsbevollmächtigter

Bearbeitung: 
Dipl.-Ing. (FH) AXEL HAUCK

Regionalplanung

Umweltplanung

Landschaftsarchitektur

Landschaftsökologie

Wasserbau

Immissionsschutz

Hydrogeologie

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	1
2	Beurteilungsmaßstäbe	1
	2.2 Immissionsorte.....	3
3.	Örtliche Gegebenheiten und Angaben zum Planvorhaben	3
	3.1 Örtliche Gegebenheiten.....	3
	3.2 Angaben zum Planvorhaben.....	4
4	Berechnungstechnische Grundlagen	5
5	Emissionskennwerte	5
	5.1 Schienenverkehrslärm	6
	5.2 Straßenverkehrslärm	7
	5.3 Gewerbelärm	9
6	Berechnungsergebnisse	17
	6.1 Verkehrslärmimmissionen.....	18
	6.2 Gewerbelärmimmissionen	19
	6.3 Summenpegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm	21
7	Maßnahmen zur Konfliktbewältigung	22
	7.1 Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm	22
	7.1.1 Abschirmende Lärmschutzbauwerke	22
	7.1.2 Abschirmwirkung einer Riegelbebauung	23
	7.1.3 Abrücken der Baugrenzen von der Lärmquelle	24
	7.2 Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Gewerbelärm	25
	7.2.1 Abschirmung durch die Lärmschutzwände	25
	7.2.2 Abstandsvergrößerung zwischen Lärmquelle und Plangebiet.....	26
	7.2.3 Alternative zu den untersuchten Lärmschutzmaßnahmen.....	26
	7.2.4 Maßnahmen der „Architektonischen Selbsthilfe“	26
8	Außenlärmpegel und Anforderungen an das Gesamt-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile	27
9.	Qualität der Schallimmissionsprognose	29
10.	Empfehlungen zu Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz	29
11.	Zusammenfassung	30
	Quellenverzeichnis	33

Anhang

A1	Schalltechnischer Lageplan mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes, der Emissionsquellen und der Immissionsorte IO1.1 bis IO4	36
A2-1	Emissionskennwerte Schienenverkehr; Prognose 2030	38
A2-2	Emissionskennwerte Straßenverkehr	39
A3-1	Immissionspegelraster Verkehrslärm - Planfall, Beurteilungszeitraum Tag, Immissionsorthöhe Außenwohnbereich	41
A3-2	Immissionspegelraster Verkehrslärm - Planfall, Beurteilungszeitraum Tag, Immissionsorthöhe 2. OG	42
A3-3	Immissionspegelraster Verkehrslärm - Planfall, Beurteilungszeitraum Nacht, Immissionsorthöhe 2.OG	43
A3-4	Immissionspegelraster Gewerbelärm, Beurteilungszeitraum Tag, Immissionsorthöhe Außenwohnbereich	44
A3-5	Immissionspegelraster Gewerbelärm, Beurteilungszeitraum Tag, Immissionsorthöhe 2.OG	45
A3-6	Immissionspegelraster Gewerbelärm, Beurteilungszeitraum Nacht, 05:00 bis 06:00 Uhr, Immissionsorthöhe 2.OG	46
A4-1	Beurteilungspegel für den Verkehrslärm bei Berücksichtigung der Abschirmwirkung durch die geplanten Baukörper, Summenpegel sowie maßgebliche Außenlärmpegel	48
A4-2	Beurteilungspegel für den Gewerbelärm bei Berücksichtigung der Abschirmwirkung durch die geplanten Baukörper	50
A5-1	Resultierende Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 Beurteilungszeitraum Tag, Immissionsorthöhe 2.OG	53
A5-2	Resultierende Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 Beurteilungszeitraum Nacht, Immissionsorthöhe 2.OG	54
A6-1	Teilbeurteilungspegel Gewerbelärm am Immissionsort IO1.2/DG (mit Nachtstunde von 05:00 bis 06:00 Uhr)	56
A6-2	Teilbeurteilungspegel Gewerbelärm am Immissionsort IO2.1DG (mit Nachtstunde von 05:00 bis 06:00 Uhr)	57
A6-3	Teilbeurteilungspegel Gewerbelärm am Immissionsort IO3.1DG (mit Nachtstunde von 05:00 bis 06:00 Uhr)	58
A6-4	Teilbeurteilungspegel Gewerbelärm am Immissionsort IO3.2DG (mit Nachtstunde von 05:00 bis 06:00 Uhr)	59
A6-5	Teilbeurteilungspegel Gewerbelärm am Immissionsort IO3.5DG (mit Nachtstunde von 05:00 bis 06:00 Uhr)	60
A6-6	Teilbeurteilungspegel Gewerbelärm am Immissionsort IO4.1DG (mit Nachtstunde von 05:00 bis 06:00 Uhr)	61
A6-7	Teilbeurteilungspegel Gewerbelärm am Immissionsort IO5.2DG (mit Nachtstunde von 05:00 bis 06:00 Uhr)	62

1 Aufgabenstellung

Eine bislang landwirtschaftlich genutzte Fläche in der Gemeinde Koserow soll in Bauland für Wohnen und nichtstörendes Gewerbe umgenutzt werden. Diesbezüglich wurde mit dem Gemeindebeschluss vom 16.04.2019 eine Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) beschlossen. Im Zusammenhang mit der geplanten Änderung des FNP und dem anschließend aufzustellenden Bebauungsplan war ein schalltechnischer Fachbeitrag zu erstellen. Durch den Fachbeitrag soll gegenüber der zuständigen Aufsichtsbehörde ein prüfbarer Nachweis dafür erbracht werden, dass auf das Plangebiet keine unzulässigen Geräuschimmissionen einwirken und die geplanten Nutzungen innerhalb des Plangebietes nicht zu unzulässigen Beeinträchtigungen von schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft führen. Zu berücksichtigen waren die Verkehrsgeräusche von der Bahnstrecke Wolgast – Heringsdorf der UBB und der Bundesstraße B111 sowie die Gewerbelärmimmissionen vom Gelände der Hotelanlage Nautic, eines Lagerplatzes und eines Pumpwerkes des Zweckverbandes Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Insel Usedom. 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 erfolgt nach DIN 18005-1:2002-07 [2]. Für die vorhandenen und die innerhalb des Plangebietes beabsichtigten Nutzungen gelten folgende schalltechnische Orientierungswerte.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005-1:2002-07 Beiblatt 1

Gebietsstatus	Orientierungswerte in dB(A)	
	Tag	Nacht
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete und Campingplatzgebiete	55	45 (40)
Sondergebiet SO Hotel	60	50 (45)
Gewerbegebiete GE	65	55 (50)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Der höhere Nachtwert ist für Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen anzuwenden. Dem Sondergebiet SO Hotel wurden die Orientierungswerte eines Mischgebietes zugeordnet.

Für die an einem Immissionsort einwirkenden Geräuschimmissionen sind nach DIN 18005-1:2002-07 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.

In durch bestehende öffentliche Verkehrswege vorbelasteten Bereichen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Zuvor ist die Einhaltung der Orientierungswerte unter Berücksichtigung aktiver Schallschutzmaßnahmen zu prüfen.

Das BVerwG hat bestätigt, dass die schalltechnischen Orientierungswerte in der Bauleitplanung als Orientierungshilfe herangezogen werden können, um die zumutbare Lärmbelastung eines Wohngebiets im Rahmen der gerechten Abwägung zu bestimmen. Eine Überschreitung der Orientierungswerte für Wohngebiete durch Verkehrslärm um 5 dB(A) kann das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein [24].¹

Grundsätzlich gilt:²

"Je weiter die Orientierungswerte der DIN 18005-1:2002-07 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 Gebote stehen, um diese Auswirkungen zu verhindern."

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 Gebote 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.*

¹ BVerwG, Beschl. v. 18.12.1990 – 4 N 6.88

² BVerwG, Beschl. v. 22.03.2007 – 4 CN 2.06

Im Einzelfall kann aus Vorsorgegründen aber auch die Vorgabe geringerer Beurteilungspegel, als in den Orientierungswerten vorgesehen, Ergebnis einer sachgerechten Abwägung sein [24].

2.2 Immissionsorte

Die Lage der maßgebenden Immissionsorte richtet sich nach den Umständen im Einzelfall. Für **Verkehrsrgeräusche** wird der Immissionsort gemäß RLS-90 [9] in Höhe der Geschosdecke (0,2m über der Fensteroberkante) angenommen. Dabei sind rückwärtige Reflexionen durch das Gebäude nicht zu berücksichtigen.

Bei Außenwohnbereichen liegt der maßgebende Immissionsort 2m über der als Außenwohnbereich genutzten Fläche.

Bei **unbebauten Plangebiet**en befinden sich die Immissionsorte im Bereich der gekennzeichneten Baugrenzen. Bei aneinander angrenzenden Baugrundstücken wurde ein Abstand zwischen Grundstücksgrenze und Immissionsort von 3 m zugrunde gelegt. Die Lage der Immissionsorte/Berechnungspunkte kann dem Lageplan A1 (s. Anhang) entnommen werden.

Die Lage der Immissionsorte/Berechnungspunkte kann dem Lageplan A1 (s. Anhang) entnommen werden.

Höhe der Immissionsorte:

Für die Erdgeschosebene wurde eine Geschosshöhe von 3 m über dem Boden angesetzt. Für alle weiteren Geschossebenen wurde jeweils eine Höhe von 2,8 m berücksichtigt. Die Bestandsgebäude innerhalb und außerhalb der B-Plangrenzen wurden soweit relevant und planerisch nicht gesondert geregelt mit der tatsächlichen zum Zeitpunkt der Erstellung des Gutachtens vorgefunden Geschosshöhe berücksichtigt.

3. Örtliche Gegebenheiten und Angaben zum Planvorhaben

3.1 Örtliche Gegebenheiten

Der Änderungsbereich befindet sich zwischen der Bundesstraße B111 und dem Triftweg. Er wird begrenzt durch Grünflächen im Norden, durch nichtstörende Gewerbenutzungen (Büros) 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

Gemäß Planzeichnung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Ostseebad Koserow in der Fassung der 1.,2.,3., 5.,6. und 9. Änderung ist der Geltungsbereich der 10. Änderung des FNP als Allgemeines Wohngebiet (WA) dargestellt.

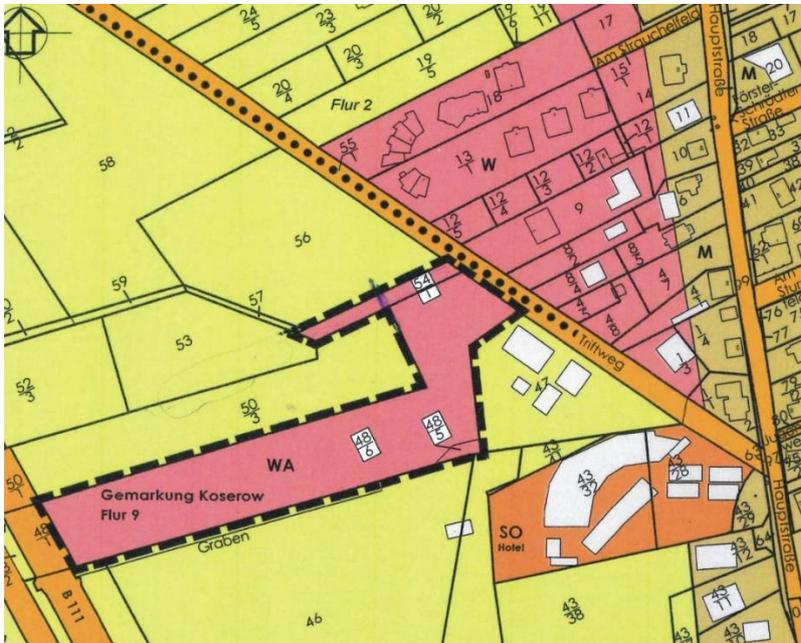


Abb. 1: Auszug aus der Planzeichnung des FNP der Gemeinde Koserow mit Kennzeichnung des Änderungsbereiches

Das Geländeprofil des Plangebietes wurde auf Grundlage des Digitalen Geländemodells (DGM5) des LAIV-MV abgebildet [25].

3.2 Angaben zum Planvorhaben

Gemäß Abstimmung zwischen UPEG und Bauherren (Stand: 03/2021) ist innerhalb des Änderungsbereiches der Neubau von ca. 73 Wohneinheiten in zwei und dreigeschossiger Bauweise geplant. Gemäß Vorentwurf [14] ist das Plangebiet in 10 Bauflächen unterteilt. Auf den Bauflächen 1+2 sowie 3+4 ist jeweils eine geschlossene Riegelbebauung vorgesehen mit der der Planentwurf auf den aus südwestlicher Richtung auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärm reagiert. Auf den weiter westlich anschließenden Bauflächen 5 bis 9 sollen Mehrfamilien-Einzelhäuser entstehen. Die Baufläche 10 ist für eine nicht-störende gewerbliche Nutzung bzw. eine Parkgarage vorgesehen. Das Plangebiet wird über eine Planstraße erschlossen, die am Triftweg anknüpft und in westlicher Richtung parallel zur nördlichen Plangebietsgrenze verläuft. Die Stellplätze für den ruhenden Parkverkehr sind am Straßenrand zum Triftweg und überwiegend am nördlichen Rand der Planstraße angeordnet. Im westlichen Teil des Plangebietes zwischen den Bauflächen 9 und 10 befindet sich eine Fläche, auf der ca. 10 Stellplätze eingerichtet werden können. Weitere Stellplätze können auf der Baufläche 10 z.B. in einer Parkgarage entstehen.

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 1. Ordnung. Für die Berechnung der Beurteilungspegel wurde die Software IMMI der Fa. Wölfel in der aktuellsten Fassung eingesetzt.

5 Emissionskennwerte

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden die in der Tabelle 2 aufgeführten Emissionsquellen berücksichtigt. Die Lage der Geräuschquellen ist im Lageplan A1 im Anhang dargestellt.

Tabelle 2: Übersicht 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
Gewerbelärm-Planvorhaben		
Q14.1 bis Q14.8	nichtöffentliche Stellplätze der Wohnanlage	Tab. 13
Q15	nichtöffentlicher Parkverkehr der Wohnanlage	Tab. 15

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 2020 [12] zum Haltepunkt Koserow entnommen wurden.

Unter der Annahme, dass bis zum Prognosehorizont 2030 keine wesentlichen Änderungen bezüglich der Verkehrsmengen zu erwarten sind, wurden die Verkehrsmengen aus dem Fahrplan abgeleitet. Für die durchschnittlichen Verkehrsmengen wurden im Tagzeitraum (06:00 bis 22:00 Uhr) 3,6875 Züge pro Stunde und im Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr) 0,625 Züge pro Stunde (jeweils beide Richtungen zusammen) bestimmt. Gemäß Berechnungsvorschrift Schall 03 wurde für die Fahrzeugart „Dieseltriebzug mit 6 Achsen“ in Ansatz gebracht. Auf Anfrage bei der UBB wurden die Angaben zum Schienenverkehr bestätigt. Die Emissionskennwerte und die damit bestimmten Emissionspegel sind in der Anlage 2-1 (s. Anhang) aufgeführt. Die Lage der Emissionsquellen für den Schienenverkehr ist in der Anlage A1 (s. Anhang) dargestellt.

Anmerkung:

Die erhöhten Schallemissionen an Gleisbögen mit kleinen Radien, Weichen und Kreuzungen, an Isolier- und Schweißstößen, an Beschleunigungs- und Bremsstrecken sowie an Haltestellen werden durch eine angenommene Geschwindigkeit berücksichtigt, die in diesen Bereichen höher ist als die tatsächlich gefahrene Geschwindigkeit. Hierdurch werden auch die für Haltestellen typischen Geräusche, wie z.B. tonhaltige Anfahr- und Bremsgeräusche, Türschließgeräusche und Kommunikation von Fahrgästen berücksichtigt. Für Gleisbögen mit Radien $r < 200\text{m}$ wurde zusätzlich zur Annahme der ersatzweise angenommenen Geschwindigkeit von $v=50\text{ km/h}$ der längenbezogene Schalleistungspegel für die Rollgeräusche wegen der besonderen Auffälligkeit des Kurvengeräusches um $K = 4\text{ dB}$ erhöht.

5.2 Straßenverkehrslärm

Die Geräuschemissionen von öffentlichen Verkehrswegen werden nach der Berechnungsvorschrift RLS-90 [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 am Gesamtfahrzeugaufkommen, die fahrzeugklassenbezogene zulässige Höchstgeschwindigkeit und die Straßenoberfläche bestimmt. Zusätzlich wirken sich Reflexionen an Gebäuden und Lärmschutzbauwerken, der Einfluss von Lichtsignalanlagen sowie die Straßenbreite und -steigung auf die Höhe des Beurteilungspegels aus. Im Berechnungsmodell wurden die betrachteten Straßen in homogene Teilstücke, d.h. Teilstücke mit identischen Berechnungsparametern unterteilt.

Für den öffentlichen Straßenverkehr auf der Bundesstraße B111, Abschnitt Koserow wurden hilfsweise die Verkehrsmengen aus der Verkehrsmengenkarte M-V 2015 [13] herangezogen. Streng genommen gelten diese Verkehrsmengen nur für außerortsliegende Straßenabschnitte. Für die Zählstelle 0227 nördlich der Ortschaft Koserow werden für den durchschnittlichen täglichen Verkehr auf der B 111 Verkehrsmengen von $DTV_{Kfz} = 10.108$ Kfz/Tag und $DTV_{SV} = 295$ Kfz/Tag angegeben. Für schalltechnische Untersuchungen müssen die Angaben zum Schwerverkehr für den Gültigkeitsbereich der RLS-90 auf Lkw ab 2,8t zulässigem Gesamtgewicht (zul. GG) umgerechnet werden. Die Umrechnung erfolgte über den von der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) letztmalig für das Jahr 2000 abgeschätzten Umrechnungsfaktor von 1,17 [10]. Unter Berücksichtigung des BASt-Faktors wurde für den Lkw-Anteil über 2,8t zul. GG am Gesamtverkehr ein Wert von 3,4 % bestimmt.

Zur Ermittlung von Verkehrsdaten für den Prognosehorizont 2030 sind keine aktuellen Hochrechnungsfaktoren bekannt. Die vom Ministerium für Verkehr, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern letztmalig 2002 erarbeiteten landesweiten Prognosefaktoren sind nach Auskunft der Straßenbaubehörde nicht mehr anzuwenden.

Zum Triftweg, der an der nordöstlichen Seite des Plangebietes verläuft, liegen keine Angaben zur Verkehrsmenge 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. Grundlage bildeten die vor Ort festgestellte Anzahl an Stellplätzen, die Art der Stellplätze und die Anhaltswerte für die Bewegungen auf den Stellplätzen gemäß Parkplatzlärmstudie [11].

Tab. 3: Abschätzung der Verkehrsstärken auf dem Triftweg; Nullfall

Emissionsquelle	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke M			L _{m,E,r} in dB(A)	
	Tag	ungünstigste Nachtstunde	Nacht 8h	Tag	Nacht
Q10.1 Triftweg, Abs. 1	17,9	-	2,9	43,0	33,2
Q10.2 Triftweg, Abs. 2	25,1	-	3,8	44,5	34,3
Q10.3 Triftweg, Abs. 3	30,8	-	4,9	45,4	35,5
Q10.4 Triftweg, Abs. 4	44,1	-	6,7	47,0	36,8

L_{m,E,r} - beurteilter Emissionspegel nach RLS-90 in dB(A)

Die für den öffentlichen Straßenverkehr in Ansatz gebrachten Verkehrsdaten und die daraus abgeleiteten Emissionspegel sind in der Anlage A2-2 aufgeführt (s. Anhang).

Abschätzung des Quell- und Zielverkehrs des Plangebietes

Auf Grundlage der zum Änderungsbereich übergebenen Planung [14] wurde der Quell- und Zielverkehr des Vorhabens in grober Näherung geschätzt. Gemäß Entwurfsplanung sollen insgesamt ca. 67 Wohneinheiten entstehen. Über die Berechnungsansätze aus „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens“ [15] wurden für den Quell- und Zielverkehr folgende Verkehrsmengen geschätzt.

Tab. 4: Abschätzung des Quell- und Zielverkehrs durch das Plangebiet

Planstraße:		
Zahl der Wohnungen (WE):	67	Wohneinheiten
Zahl der Einwohner (3,5E/WE):	234,5	Einwohner
Wegehäufigkeit (3,7 Wege/E, junge Familien 4,0 Wege):	868	Wege
Abzug bewohnerbezogene Wege außerhalb des Gebietes (10%):	87	Wege
Quell- und Zielverkehr der Einwohner in Wegen	781	Wege
bewohnerbezogener Besucherverkehr (5%):	43	Wege
NMIV Einwohner (10%)	78	Wege
ÖPNV Einwohner (10%)	78	Wege
MIV Einwohner (80%)	625	Wege
NMIV Besucher (10%)	4	Wege
ÖPNV Besucher (10%)	4	Wege
MIV Besucher (80%)	35	Wege
Umrechnung MIV in Pkw-Fahrten (1,2 Personen/Pkw):		
Einwohnerverkehr	750	Pkw-Fahrten
Besucherverkehr	42	Pkw-Fahrten
bewohnerbezogene Wirtschaftsverkehr (0,1 Kfz/Fahrten/E)	23	Kfz-Fahrten
Summe der Kfz-Fahrten pro Tag	815	Kfz-Fahrten

Für den durch das Planvorhaben entstehenden Quell- und Zielverkehr ergibt sich eine Verkehrsmenge von ca. 815 Kfz pro Tag. Die für die Planstraße anzusetzende Verkehrsmenge reduziert sich etwas, da für ca. 10 WE die Stellplätze direkt am Triftweg angeordnet werden können. Bei Verminderung der Wohnungsanzahl auf 57 WE ergibt sich für die Planstraße eine Verkehrsmenge von ca. 700 Kfz pro Tag.

Tab. 5: Abschätzung der Verkehrsstärken auf Triftweg und Planstraße; Planfall

Emissionsquelle	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke M			L _{m,Er} in dB(A)		Diff. Planfall - Nullfall	
	Tag	ungünstigste Nachtstunde	Nacht 8h	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Q10.1 Triftweg, Abs. 1	17,9	-	2,9	43,0	33,2	0,0	0,0
Q10.2 Triftweg, Abs. 2	32,3	-	5,1	45,6	35,6	1,1	1,3
Q10.3 Triftweg, Abs. 3	79,7	-	13,9	49,5	40,0	4,1	4,5
Q10.4 Triftweg, Abs. 4	93,0	-	15,7	50,2	40,5	3,2	3,7
Q10.5 Planstraße	42,0	-	7,7	46,7	37,4	-	-

L_{m,Er} - beurteilter Emissionspegel nach RLS-90 in dB(A)

5.3 Gewerbelärm

An der südlichen Seite des Planänderungsbereiches entstehen durch den Betrieb eines Betriebshofes und eines Pumpwerkes vom Zweckverband Wasserversorgung & Abwasserbeseitigung Insel Usedom Gewerbelärmemissionen. Auf dem Gelände der in südöstlicher und östlicher Richtung gelegenen Hotelanlage „Nautic“ entstehen bei Lkw-Anlieferungen, durch den Gästeparkverkehr und durch die Außengastronomie Gewerbelärmgeräusche. Auch die Nutzung der nichtöffentlichen Stellplätze im Bereich des Triftweges sind dem Gewerbelärm zuzurechnen.

Geräuschemissionen des Betriebshofes

Der Betriebshof ist eine Teilfläche der ehemaligen Kläranlage. Er wird zur Lagerung von Baumaterialien, zur Zwischenlagerung von Grünschnitt und bei Bedarf auch zum Abstellen von Baumaschinen genutzt. Für die Grünschnittabfuhr wird ein Presscontainer bereitgestellt. Die Anfuhr des Grünschnittes erfolgt täglich mit Kleintransportern. Bei der Grünschnittabfuhr wird der Container von einem Containerfahrzeug ausgetauscht. Das Betriebsgebäude der ehemaligen Kläranlage wird von einer Wäscherei genutzt. Zum An- und Abtransport der Wäsche kommen täglich Kleintransporter zum Einsatz. Die maßgebenden Geräusche entstehen auf dem Betriebshof 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 Presscontainers.

Lkw-Fahrgeräusche

Bei der Berechnung der Lkw-Fahrgeräusche auf Betriebsgeländen kann nach Technischem Bericht [16] 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 ,
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 Wegelementen. Bei den Lieferfahrzeugen wird unterschieden zwischen Fahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von $< 2,8\text{t}$, die wie Pkw berücksichtigt werden und Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht von $\geq 2,8\text{t}$.

Die Lkw werden in schwere und leichte Lkw unterteilt:

- schwere Lkw (Leistung $\geq 105 \text{ kW}$) $L_{WA',1h} \approx 63 \text{ dB(A)}$
- leichte Lkw (Leistung $< 105 \text{ kW}$) $L_{WA',1h} \approx 62 \text{ dB(A)}$

Die Kleintransporter wurden der Fahrzeugklasse $< 2,8\text{t}$ zulässigem Gesamtgewicht zugeordnet. Für diese Fahrzeuge wurde ein zeit- und längenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA',1h} \approx 56 \text{ dB(A)}$ angesetzt, der über den Berechnungsansatz des Mittelungspegels $L_m^{(25)}$ für Pkw nach RLS-90 [9] abgeleitet wurde. Über die Anzahl der Fahrbewegungen und die Länge der Fahrwege wurden die Emissionen für die Fahrgeräusche ermittelt. Für den Lkw-Transportverkehr des Betriebshofes wurden vier An- und Abfahrten pro Tag in Ansatz gebracht. Die An- und Abfahrten eines Mobilbaggers und des Containertransportfahrzeugs sind darin enthalten. Die Anfuhr des Grünschnitts und die Transporte der Wäscherei wurden mit jeweils zwei An- und Abfahrten berücksichtigt.

Tab. 6: Emissionsdaten für den Transportverkehr des Betriebshofes

Emissionsquelle	$L_{WA',1h}$ in dB(A)	K_l in dB(A)	Länge des Fahrweges in m	Anzahl der Lkw-Bewegungen					$L_{WA,r}$ in dB(A)		
				werktags		sonntags		nachts	werktags	sonntags	nachts
				06-07 20-22	07-20	06-09 13-15 20-22	09-20	lauteste Nacht- stunde			
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 Wegelement und 1 Stunde
 $L_{WA',r}$ - 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 [17; E11] der Emissionspegel für den Vorgang „Verladung von Erdaushub“ mittels Mobilbagger in Ansatz gebracht. Danach kann für die bei diesem Arbeitsvorgang 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 [18, 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 Be- und Entladevorgänge eine Punktschallquelle nach DIN ISO 9613-2 in 2,0 m Höhe (Ladearbeiten) bzw. in 1 m Höhe (Containerwechsel) über dem Boden abgebildet.

Geräuschemissionen des Pumpwerkes

Die Geräuschemission des Pumpwerkes wurde der bei einer eigenen Messung am 06.5.2020 mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA} \approx 77$ dB(A) bestimmt. Die Geräuschemission der Pumpstation ist weder impuls- noch tonhaltig. Die Geräuscheinwirkdauer wurde für einen kontinuierlichen Anlagenbetrieb am Tag und in der Nacht berücksichtigt.

Tab. 8: Emissionsdaten für Betriebsgeräusche 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	77	2,0	0	0	180	780	420	540	60	77,0	77	77
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							
$L_{WA,r,r}$ - flächenbezogener beurteilter, A-bewert. Schalleistungspegel in dB(A)												

Im Prognosemodell wurde für die Geräuschemission des Pumpwerkes eine Punktschallquelle nach DIN ISO 9613-2 in 2,0 m Höhe über dem Boden abgebildet.

Geräuschemissionen vom Betriebsgelände der Hotelanlage „Nautic“

Zur Ermittlung der Emissionen von der Hotelanlage „Nautic“ wurde gemäß Vorgabe des Auftraggebers die aktuell baurechtlich genehmigte Bettenanzahl zugrunde gelegt, die vom Bauamt Amt Usedom Süd mit 150 Betten angegeben wurde. Hinzu kommen noch 10 bis 12 Mitarbeiterwohnungen. Die Angaben zum Liefer- und Parkverkehr sowie zur Außengastronomie wurden mit dem Hotelbetreiber Herrn Wellnitz am 01.04. 2020 telefonisch abgestimmt.

Halten und Anfahren der Lieferfahrzeuge

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 und 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. Für die Geräusche beim Halten und Anfahren der Lieferfahrzeuge wurde nach Parkplatzlärmstudie [11] jeweils ein Lkw-Stellplatz im Bereich der Lieferzonen abgebildet.

Tab. 9: Emissionsdaten für die Geräusche beim 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

Fahrgewebereflächen:	wassergebundene Decken	D _{SB0} = 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 in den Anlieferbereichen

Die Geräuschemissionen für die Ladearbeiten wurden nach dem im Technischen Bericht [16] beschriebenen Emissionsansatz für den Ladevorgang „Palettenhubwagen und Rollcontainer über die fahrzeugeigene Ladebordwand“ ermittelt. Danach kann für die Geräuschemission der Ladearbeiten 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, in dem die Wäsche angeliefert bzw. abgeholt wird, wurden 6 Ladevorgänge berücksichtigt.

Tab. 10: Emissionsdaten für die Ladearbeiten im Anlieferbereich 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 lauteste Nachtstunde (morgens)	werktags	sonntags	nachts	werktags	sonntags	nachts	
				06-07 20-22	07-20	06-09 13-15 20-22	07-20								
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 eine Flächenschallquelle nach DIN ISO 9613-2 in 1,5 m Höhe über dem Boden abgebildet.

Geräuschemissionen eines Lkw-Kühlaggregates

Zu den Geräuschen im Anlieferbereich wurden auch die beim Betrieb eines Lkw-Kühlaggregats entstehenden Emissionen hinzugerechnet. Für die Schallemission des Kühlaggregates wurde ein bei eigenen Messungen ermittelter Schalleistungspegel von L_{WA} ≈ 95 dB(A) zugrunde gelegt. Die Dauer der Geräuscheinwirkung wurde mit 20 min angesetzt.

Tab. 11: Emissionsdaten für das Betriebsgeräusch eines Lkw-Kühlaggregats

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 lauteste Nachtstunde	werktags	sonntags	nachts	
			06-07 20-22	07-20	06-09 13-15 20-22	09-20					
Q13.3 Lkw-Kühlaggregat	95	0	0	20	0	0	20	78,2	-	90,2	
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)											

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 im Bereich der Außengastronomie

Von im Freien sich aufhaltenden Personen gehen in der Regel verhaltensbedingte Geräusche aus. Im Prognosemodell wurden diese Geräusche für die Außenterrassen der Hotelanlage berücksichtigt. Die Lautäußerungen von Menschen entstehen, um anderen Menschen eine bestimmte Information (Sprechen, Rufen, Schreien) zu übermitteln oder Gefühle zu äußern (Lachen, Aufheulen, Schluchzen). Die dabei verursachte Geräuschemission hängt von folgenden Einflüssen ab:

- dem Abstand der Person, die durch die Kommunikation erreicht werden soll,
- dem Schalldruckpegel der bereits vorhandenen Geräuschkulisse und
- der gewünschten Eindruckstiefe

Die Ermittlung dieser Geräuschemissionen erfolgte nach dem in VDI 3770 [19] 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

Bei Gartenlokalen und Freisitzflächen, die nicht Bestandteil von Sportanlagen sind, ist insbesondere bei wenigen Personen die Impulshaltigkeit der Kommunikationsgeräusche zu berücksichtigen. Die Zuschläge für die Impulshaltigkeit können 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 Angabe des Hotelbetreibers wird der westlich gelegene Außenbereich bis 23:00 Uhr bewirtschaftet. Der Außenbereich hat eine Fläche von ca. 200 m², auf der sich ca. 90 Sitzplätze befinden. Der östlich gelegene, kleinere Außenbereich hat eine Fläche von ca. 150 m². Auf ihr befinden sich ca. 60 Sitzplätze.

Für die Geräuschemission der einzelnen sprechenden Person kann ein Schalleistungspegel von $L_{WA} \approx 70 \text{ dB(A)}$ (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 $L_{WA} \approx 86,5 \text{ dB(A)}$ bzw. $84,8 \text{ dB(A)}$. Die Zuschläge für impuls- und informationshaltige Geräuschanteile wurden mit $K_I = 2,1 \text{ dB(A)}$ bzw. $2,9 \text{ dB(A)}$ bestimmt.

Die Dauer der Geräuscheinwirkung wurden im Tagzeitraum mit 8 Stunden und in der ungünstigsten Nachtstunde mit einer vollen Stunde in Ansatz gebracht.

Tabelle 12: Emissionsdaten für die verhaltensbezogenen Geräusche

Emissionsquelle	L_{WA} in dB(A)	K_I in dB(A)	Fläche A in m ²	Einwirkdauer in min					$L_{WA,T}$			$L_{WA,N}$			
				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_I - Zuschlag für impuls- und informationshaltige Geräuschanteile											
$L_{WA,T}$ - beurteilter, A-bewert. Schalleistungspegel in dB(A)				$L_{WA,N}$ - 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 Stellplätzen

Die Geräuschemissionen des Parkverkehrs auf nichtöffentlichen Stellplätzen sind der jeweiligen zugehörigen gewerblichen Einrichtung zuzuordnen und nach Parkplatzlärmstudie [11] zu berechnen. Bei der Aufnahme der örtlichen Gegebenheiten wurden die im Umfeld des Planänderungsbereiches vorhandenen Stellplätze erfasst. Berücksichtigt wurden die Stellplatzanlagen des Hotels „Nautic“, die Stellplätze der am Triftweg angesiedelten Nutzungen und die mit dem Planvorhaben entstehenden Stellplätze der geplanten Wohnanlage.

Bei der Parkplatzart „Hotel“ wird zur Ermittlung der Parkplatzgeräusche die Anzahl der Betten der Hotelanlage zugrunde gelegt. Nach Auskunft des Bauamtes Amt Usedom Süd beträgt die Bettenanzahl ca. 150 Betten. Die Anzahl der Betten wurde anteilig auf die Stellplätze Q3.1 bis Q3.9 verteilt.

Für die nichtöffentlichen 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 Q7.4) mit den jeweiligen Anhaltswerten für die Bewegungshäufigkeit angesetzt. Für die Bus-Stellplätze (Q3.6 und Q7.4) wurden jeweils 4 Bewegungen pro Tag innerhalb des Tagzeitraumes und eine Bewegung in der Nacht 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.

Geht man davon aus, dass bei dem Planvorhaben jeder Wohneinheit mindestens ein Stellplatz zuzuordnen ist, sind ca. 67 Stellplätze notwendig. Um die notwendige Anzahl der Stellplätze nachweisen zu können, müssen auf der Baufläche 10 ca. 10 Stellplätze entstehen. Im Prognosemodell wurden für die Stellplätze des Planvorhabens die Schallquellen Q14.1 bis Q14.8 abgebildet.

Tab. 13: Nachweis der notwendigen Stellplätze

Bauflächen	WE	Stellplatz	notwendige Stellplätze	geplante Stellplätze	Differenz
BFI. 1 + 2	18	Q14.1	10	18	0
		Q14.2	5		
		Q14.3	3		
BFI. 3 + 4	16	Q14.4	5	16	0
		Q14.7	1		
		Q14.8	10		
BFI. 5, 6 u. 7	27	Q14.5	14	27	0
		Q14.6	10		
		Q14.7	3		
BFI. 8 u. 9	6	Q14.7	6	6	0
Summe gesamt:			67	67	0

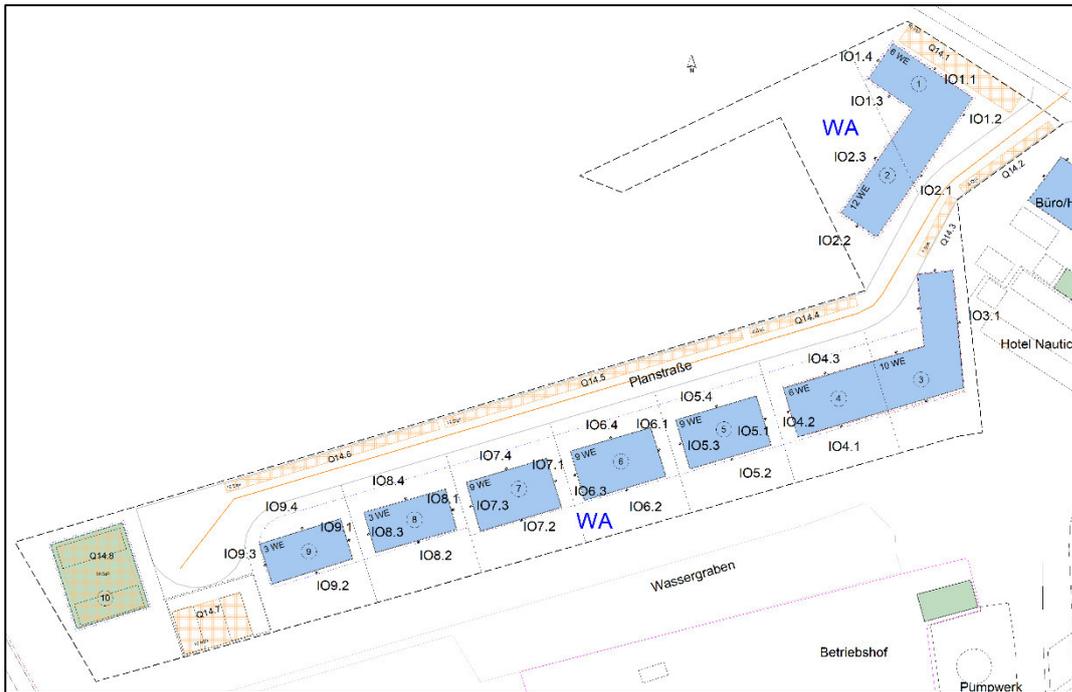


Abb.2: Lage der nichtöffentlichen Stellplätze und der Planstr. des Bauvorhabens

Tabelle 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	77,4	76,7
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	78,0	77,3
Q7.3 PPI. Pkw Hotelanlage	**	35	63	-	wgb.Obfl.	0	4	0,07	0,06	80,3	79,6
Q7.4 PPI. Bus Hotelanlage	**	1	-	-	wgb.Obfl.	14	3	0,25	1	76,5	82,5
Anzahl St.-Plätze/Betten gesamt:		95	170								
Q14.1 Planvorhaben	*	10	-	-	Asphalt	0	4	0,4	0,15	73,0	68,8
Q14.2 Planvorhaben	*	5	-	-	Asphalt	0	4	0,4	0,15	70,0	65,8
Q14.3 Planvorhaben	*	3	-	-	Asphalt	0	4	0,4	0,15	63,0	58,8
Q14.4 Planvorhaben	*	5	-	-	Asphalt	0	4	0,4	0,15	70,0	65,8
Q14.5 Planvorhaben	*	14	-	-	Asphalt	0	4	0,4	0,15	74,7	70,2
Q14.6 Planvorhaben	*	10	-	-	Asphalt	0	4	0,4	0,15	73,0	68,8
Q14.7 Planvorhaben	**	10	-	-	Pflaster	0	4	0,4	0,15	73,0	68,8
Q14.8 Planvorhaben	**	10	-	-	Beton	0	4	0,4	0,15	73,0	68,8
Anzahl St.-Plätze/Betten gesamt:		67									

L_{WA,r} - nach Parkplatzstudie berechneter beurteilter Schalleistungspegel

* - Emissionen auf Stellplatz und Fahrweg getrennt berechnet

** - Emissionen auf Stellplatz und Fahrweg zusammen berechnet

Oberfläche der Stellplätze und Fahrwege:

Asphaltbeton D_{Stro} = 0 dB(A)

sonstiges Pflaster D_{Stro} = 3 dB(A)

wassergebundene Oberfläche D_{Stro} = 2,5 dB(A)

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 Parkverkehres im nichtöffentlichen Bereich wurden nach der Berechnungsvorschrift RLS-90 [9] berechnet. Ausgehend von der Bezugsgröße B_0 der jeweiligen Parkplatzart und den Anhaltswerten N für die Bewegungshäufigkeit wurden die Verkehrsstärken auf den Fahrwegen ermittelt.

Tabelle 14: Emissionspegel für die Fahrgeräusche bei der An- und Abfahrt der Gäste

Emissionsquelle	maßgebende stündliche Verkehrsstärke M		$L_{mE,r}$ in dB(A)		$L_{WA',1h}$ in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Q8.1 FW Q3.8, Q3.9	3,2	2,7	33,6	32,9	52,6	51,9
Q8.2 FW Q3.7 bis Q3.9	4,4	3,7	35,0	34,2	54,0	53,2
Q8.3 FW Q3.2 bis Q3.9	9,3	8,0	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	55,4	51,1
Q15 Planstraße	22,8	8,6	44,1	37,9	63,1	56,9

$L_{mE,r}$ - 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 Parkverkehres Linienschallquellen nach RLS-90 in 0,5 m Höhe über der Fahrgewegoberfläche abgebildet.

6 Berechnungsergebnisse

Zur Visualisierung der im Änderungsbereich entstehenden Geräuschemissionen wurden flächenhafte Immissionspegelraster berechnet. Mit den flächenhaften Immissionspegelrastern erfolgt eine farblich codierte, beurteilungszeitraumabhängige Darstellung der Beurteilungspegel. Die farblich dargestellten Pegelstufen umfassen jeweils einen Bereich von 5 dB(A). Die Grenzen der Pegelstufen sind durch Isophonen-Linien, d.h. Linien mit gleichen Pegelwerten, markiert. Die dargestellten Beurteilungspegel können punktuell mit den Orientierungswerten der DIN 18005-1:2002-07 verglichen werden. Sie gelten für die in den Immissionspegelrastern angegebenen Immissionsorthöhen. Außenwohnbereiche werden im Nachtzeitraum nicht zu den schützenswerten Aufenthaltsbereichen gezählt. Für diese Immissionsorthöhe erfolgte die flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel nur für den Tagzeitraum.

Detaillierter sind die Beurteilungspegel zum Verkehrs- bzw. Gewerbelärm für die Immissionsorte IO1.1 bis IO11.4 in den Anlagen A4-1 und A4-2 aufgeführt (s. Anhang). Die Beurteilungspegel werden dort für verschiedene Emittentengruppen sowie für die Summe der Geräuschemissionen in allen relevanten Immissionsorthöhen angegeben. Die Lage der Immissionsorte ist im Lageplan A1 (s. Anhang) dargestellt.

6.1 Verkehrslärmimmissionen

Die auf das Plangebiet einwirkenden 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 2. Obergeschosses (8,6 m über dem Boden) flächenhaft dargestellt.

Die Abbildung A3-1 zeigt, dass in der Immissionsorthöhe des Außenwohnbereiches der Orientierungswert Tag für Wohngebiete von 55 dB(A) im westlichen Teil des Plangebietes (Bauflächen 9 bis 10) überschritten wird. An der westlichen Plangebietsgrenze erreichen die Beurteilungspegel am Tag Werte von bis zu 65 dB(A).

In den Abbildungen A3-2 und A3-3 sind die Verkehrsgeräusche für die Immissionsorthöhe des 2. Obergeschosses dargestellt. Im westlichen Teil des Plangebietes (Bauflächen 8 bis 10) entstehen Verkehrslärmimmissionen, die teilweise über den Orientierungswerten für Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts liegen. Die höchsten Verkehrsgeräusche wurden auf der am weitesten westlich gelegenen Baufläche 10 bestimmt. An der zur Bundesstraße B111 gelegenen Baugrenze entstehen Beurteilungspegel bis ca. 65 dB(A) am Tag und bis ca. 58 dB(A) in der Nacht. Die Orientierungswerte für ein Mischgebiet von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts werden im Bereich der Baufläche 10 um bis zu 5 dB(A) am Tag und um bis zu 8 dB(A) in der Nacht überschritten.

Werden zur Abschätzung des Abwägungsspielraums die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung [7] für Mischgebiete von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts als Vergleichsmaßstab herangezogen, würden im Bereich der Baufläche 10 die Beurteilungspegel noch um bis zu 1 dB(A) am Tag und um bis zu 4 dB(A) in der Nacht über den Grenzwerten liegen.

Unter Berücksichtigung der Eigenabschirmung der geplanten Baukörper wurden die Verkehrslärmimmissionen für die Immissionsorte IO1.1 bis IO11.4 in den relevanten Geschosshöhen berechnet. Die Lage der geplanten Baukörper und der Immissionsorte IO1.1 bis IO11.4 ist im Lageplan Anlage A1 (s. Anhang) dargestellt. In der Anlage A4-1 (s. Anhang) sind die Beurteilungspegel für die Verkehrslärmimmissionen tabellarisch aufgeführt. Es erfolgt der Vergleich zwischen den Beurteilungspegeln und den schalltechnischen Orientierungswerten. Auf Basis der Beurteilungspegel für den Verkehrs- und Gewerbelärm wurden die Summenpegel (Verkehrs- und Gewerbelärm) sowie die resultierenden Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 berechnet.

Auswirkungen der Planung auf vorhandene schutzbedürftige Nutzungen

Für die außerhalb des Plangebietes liegenden Berechnungspunkte BP5 und BP6 wurden die Verkehrslärmimmissionen für den Nullfall (ohne Bauvorhaben) und für den Planfall (mit Bauvorhaben) bestimmt. Infolge des geplanten Bauhabens erhöhen sich die Verkehrsgeräusche am Tag um bis zu 3,5 dB(A) und in der Nacht um bis zu 3,7 dB(A).

Bei Beurteilungspegeln im Planfall von bis 53,0 dB(A) am Tag und bis 43,6 dB(A) in der Nacht liegen die Verkehrslärmimmissionen unterhalb der zugrunde gelegten Orientierungswerte von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts.

Im Falle, dass die Planstraße straßenrechtlich als eine öffentlich gewidmete Straße ausgewiesen wird, ist der Anwohnerparkverkehr formal nicht dem Gewerbelärm, sondern den Verkehrsgeräuschen zuzuordnen. An den Berechnungspunkten BP5 und BP6 erhöhen sich in diesem Fall die Verkehrslärmimmissionen auf bis zu 54,3 dB(A) am Tag und 44,8 dB(A) in der Nacht. Die zugrunde gelegten Orientierungswerte von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts werden eingehalten.

6.2 Gewerbelärmimmissionen

In den Abbildungen A3-4 bis A3-6 sind die im Bereich des Plangebietes entstehenden Gewerbelärmimmissionen flächenhaft dargestellt. Berücksichtigt wurden die Hauptgeräuschquellen der Hotelanlage „Nautic“, des Betriebshofes, des Pumpwerkes, die nichtöffentlichen Stellplätze am Triftweg sowie der durch das Bauvorhaben indizierte Anwohnerparkverkehr. Für den Nachtzeitraum (ungünstigste Nachtstunde) wurde die lautere Geräuschsituation am frühen Morgen (05:00 bis 06:00 Uhr) mit dem Lkw-Anlieferverkehr des Hotels dargestellt. Gegenüber der ungünstigsten Nachtstunde am späten Abend (22:00 bis 23:00 Uhr) entstehen am frühen Morgen überwiegend die höheren Gewerbergeräusche (s. Anlage 4-2, Anhang).

Der Abbildung A3-4 ist zu entnehmen, dass in der Immissionsorthöhe des Außenwohnbereiches innerhalb der Baugrenzen des Plangebietes die Gewerbelärmimmissionen unterhalb des Orientierungswertes Tag von 55 dB(A) liegen. Durch den von außen auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärm wird der Orientierungswert Tag am ehesten an der südlichen Plangebietsgrenze (IO5.2, IO6.2 und IO7.2) erreicht.

Die Abbildung A3-5 zeigt die Gewerbelärmimmissionen für die Immissionsorthöhe des 2. Obergeschosses (8,6 m über dem Boden) am Tag. Im Bereich der Baugrenzen des Plangebietes wird der Orientierungswert von 55 dB(A) nicht überschritten.

Die Abbildung A3-6 zeigt die Gewerbelärmimmissionen in der ungünstigsten Nachtstunde von 05:00 bis 06:00 Uhr. Am frühen Morgen entstehen gegenüber der Nachtstunde am späten Abend (22:00 bis 23:00 Uhr) überwiegend die höheren Beurteilungspegel. Im östlichen und südöstlichen Teil des Plangebietes entstehen Gewerbelärmimmissionen, die den Nachtrichtwert von 40 dB(A) vereinzelt um bis zu 10 dB(A) überschreiten. In der Nachtstunde am späten Abend treten im Bereich des Immissionsortes IO3.1 Überschreitungen des Nachtrichtwertes um bis zu 7 dB(A) auf.

Für die Immissionsorte IO1.1 bis IO11.4 wurden die Beurteilungspegel zum Gewerbelärm detaillierter durch Einzelpunktberechnungen ermittelt. Die Lage der Immissionsorte ist im Lageplan A1 (s. Anhang) dargestellt.

In der Anlage A4-2 sind die Beurteilungspegel zum Gewerbelärm tabellarisch aufgeführt. Darin sind die Beurteilungspegel für die Emittentengruppen Hotelanlage, Betriebshof, Pumpwerk, nichtöffentlichen Stellplätze am Triftweg und für den Parkverkehr des Bauvorhabens sowie die Gesamt-Beurteilungspegel aufgeführt. Außerdem erfolgt der Vergleich der Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten der TA-Lärm.

Beim Zusammentreffen von Anlagenlärm einerseits und Lärm von nichtöffentlichen Stellplätzen einer Wohnanlage andererseits sollte der Abwägungsspielraum nicht strikt an den Immissionsrichtwerten der TA-Lärm ausgerichtet werden. Nach Parkplatzlärmstudie Pkt. 10.2.3 *„...ist grundsätzlich davon auszugehen, dass Stellplatzimmissionen auch in Wohnbereichen gewissermaßen zu den üblichen Alltagserscheinungen gehören und das Garagen und Stellplätze, deren Zahl dem durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf entspricht, auch in einem von Wohnbebauung geprägten Bereich keine erheblichen, billigerweise unzumutbaren Störungen hervorrufen.“*³ Trotzdem sollte auch bei Parkplätzen in Wohnanlagen das unter 10.1 und 10.2.1 (TA-Lärm) beschriebene Beurteilungsverfahren zur schalltechnischen Optimierung herangezogen werden.

Im Beschluss³ wird die Auffassung vertreten, dass Maximalpegel nicht zu berücksichtigen sind. Aus fachlicher Sicht ist zu betonen, dass die prognostizierte Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen („Maximalpegelkriterium“) durch derartige Schallereignisse auf Planungsmängel im Bereich des Immissionsschutzes hinweist. Daher sollte eine verbesserungsbedürftige Planung z.B. durch eine Verlegung ... der störendsten Stellplätze oder einer Einhausung auf den Stand der Technik gebracht werden.“ []

In der Anlage A4-2 sind die Beurteilungspegel für den Gewerbelärm im Nachtzeitraum differenziert ohne und mit den Stellplätzen der geplanten Wohnanlage und der Planstraße aufgeführt.

Ohne die Geräuschanteile von den Stellplätzen der geplanten Wohnanlage und der Planstraße entstehen an den Immissionsorten IO1.2, IO2.1, IO3.1, IO3.2, IO3.5 IO4.1 und IO5.2 durch den Gewerbelärm im Nachtzeitraum Richtwertüberschreitungen um teilweise bis zu 10 dB(A) (s. gelb markierte Felder in Anlage 4-2, Anhang). Die pegelbestimmenden Immissionsanteile werden durch den Hotelbetrieb bei den Lkw-Anlieferungen (Q13.1a, Q13.2a) sowie den Bus- und Pkw-Parkverkehr (Q3.4, Q3.6, Q8.4) verursacht.

Auf die von außen einwirkenden Gewerbeeräusche reagiert die Entwurfsplanung mit einer geschlossenen Riegelbebauung auf den Bauflächen 1+2 und 3+4 und dem Ausschluss von Immissionsorten an den lärmbelasteten Gebäudefassaden durch planerische bauliche Maßnahmen, der sogenannten „architektonischen Selbsthilfe“.

³ Vgl. hierzu u.a. den Beschluss des Verwaltungsgerichtshofes Baden-Württemberg vom 20.07.1995, Az. 3 S 3538/94.

Mit den Immissionsanteilen von den Stellplätzen der geplanten Wohnanlage und der privaten Planstraße verbleiben an den Immissionsorten IO1.1, IO2.2, IO3.3 u. IO3.4, IO4.3, IO5.4, IO6.4, IO7.4, IO8.4 und IO9.4 im Nachtzeitraum Richtwertüberschreitungen von überwiegend bis zu 4 dB(A), im Einzelfall (IO1.1) bis 5 dB(A). Werden mit Bezug auf Pkt. 10.2.3 der Parkplatzlärmstudie die durch den Parkverkehr der geplanten Wohnanlage entstehenden Richtwertüberschreitungen bis zu einer Höhe von ca. 5 dB(A) toleriert, wären die Lärmkonflikte des Gewerbelärms aufgelöst. In den Immissionsbereichen, in denen die Gewerbelärmbelastung über der tolerierten Richtwertüberschreitung liegt, wären weiterführende Maßnahmen (z.B. Reduzierung der Stellplatzanzahl, Überdachung/seitliche Abschirmung der Stellplätze) erforderlich. Die Abwägung zur Höhe der tolerierten Richtwertüberschreitung obliegt der zuständigen Aufsichtsbehörde.

Eine etwas geringere Geräuschbelastung ergibt sich, wenn die Planstraße zu einer straßenrechtlich öffentlich gewidmeten Verkehrsfläche ausgewiesen wird. In diesem Fall werden die Geräusche des Parkverkehrs auf der Planstraße nicht dem Gewerbelärm, sondern dem Verkehrslärm zugerechnet. Unter der Maßgabe, dass die Lärmschutzmaßnahmen gegenüber dem von außen einwirkenden Gewerbelärm realisiert werden, verbleiben nur am Immissionsort IO1.1 Richtwertüberschreitungen in der Nacht in Höhe von bis zu 5 dB(A). Durch Vergrößerung des Abstandes auf ≥ 4 m zwischen der Stellfläche Q14.1 und der nordöstlichen Baugrenze von Baufläche 1 kann die Richtwertüberschreitung auf ca. 3 dB(A) reduziert werden.

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 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 Kinderspielplätze 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 18005-1/Bbl.1:1987-05 herangezogen werden kann, ist z.B. die Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation über kurze Distanzen (übliches Gespräch zwischen zwei Personen) mit normaler, allenfalls leicht angehobener Sprechlautstärke. Den Schwellenwert, bis zu dem ungestörte Kommunikation unter den o.g. Voraussetzungen möglich ist, sieht die Rechtsprechung (hier zu einem Urteil zu einer Planfeststellung für eine Flughafenweiterung) bei einem äquivalenten Dauerschallpegel von 62 dB(A) außen.⁵

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

In der Anlage 4-1 (s. Anhang) sind die Summenpegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm für den Tag- und Nachtzeitraum aufgeführt. Bei Summenpegeln von bis zu 65 dB(A) am Tag und von bis zu 58 dB(A) in der Nacht werden innerhalb des Plangebietes die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts nicht unterschritten. Die höchsten Summenpegel entstehen im Bereich der am weitesten westlich gelegenen Baufläche 10 aufgrund der Nähe zur Bundesstraße B 111.

7 Maßnahmen zur Konfliktbewältigung

Werden durch die Planung Lärmkonflikte hervorgerufen oder wird eine bestehende Konfliktlage überplant, sind im Rahmen der Abwägung Maßnahmen zur Lösung oder zur Verminderung der Lärmkonflikte zu prüfen.

7.1 Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm

7.1.1 Abschirmende Lärmschutzbauwerke

Abschirmende Lärmschutzbauwerke, wie Lärmschutzwälle, -wände oder Wall-/Wandkombinationen können eine effektive Maßnahme zur Verminderung der Verkehrslärmimmissionen sein. Neben der Höhe der Lärmschutzanlage ist wegen der Beugung der Schallwellen an der Oberkante der Wand bzw. des Walles für die Wirksamkeit von Bedeutung, dass die Anlage möglichst nahe zur Lärmquelle oder alternativ unmittelbar vor dem Immissionsort angeordnet wird. Eine Anordnung "auf halben Weg" zwischen Schallquelle und Immissionsort ist hingegen schalltechnisch ungünstig. Häufig müssen die Lärmschutzanlagen eine Überstandslänge aufweisen, die über den eigentlich zu schützenden Bereich hinausragt, um den seitlichen Schalleinfall abzumindern.

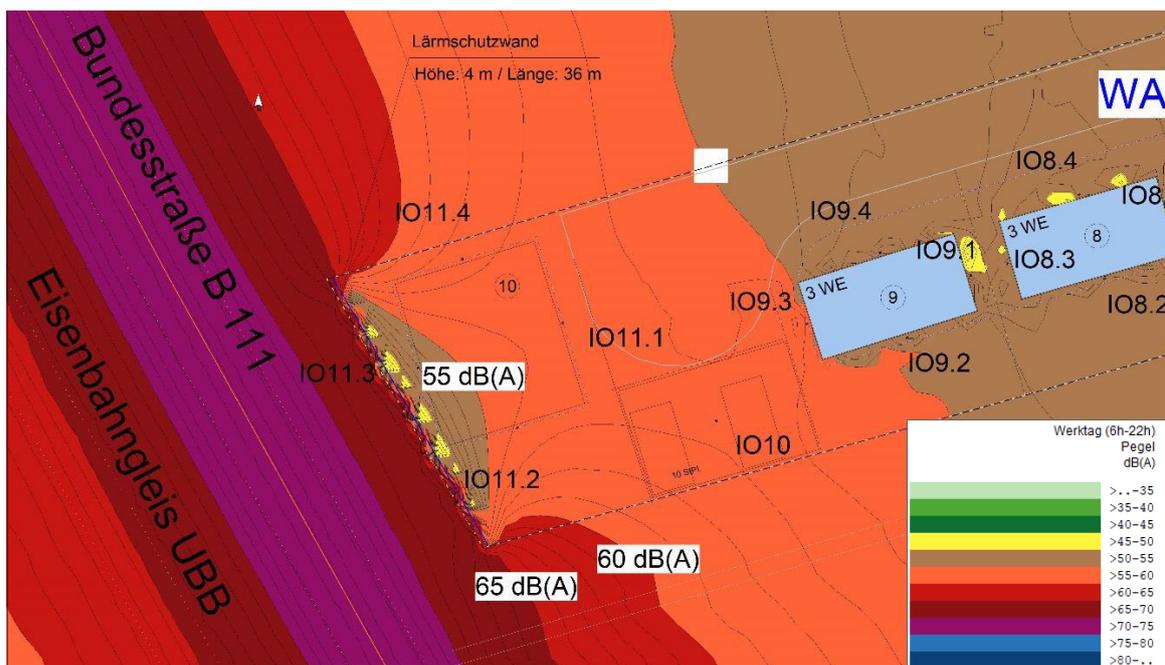


Abb. 3: Abschirmwirkung einer 4 m hohen Lärmschutzwand, Immissionsorthöhe: AWB

Die Abbildung 3 zeigt die Abschirmwirkung einer Lärmschutzwand an der westlichen Grenze des Plangebietes bei einer Wandhöhe von 4 m und einer Länge von 36 m. Die Immissionspegelverteilung wurde für den Tagzeitraum und für die Immissionsorthöhe des Außenwohnbereiches berechnet.

Um innerhalb der Baufläche 10 den Orientierungswert für Wohngebiete von 55 dB(A) in der Immissionsorthöhe des Außenwohnbereiches einhalten zu können, wäre eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von > 4 m erforderlich.

7.1.2 Abschirmwirkung einer Riegelbebauung

Für die am weitesten westlich gelegene Baufläche 10 ist angedacht, einen Baukörper so anzuordnen, dass dessen Eigenabschirmung einen maximalen Schutz vor dem Verkehrslärm bewirkt. Zur Ermittlung der Abschirmwirkung wurde im Prognosemodell innerhalb der Baugrenzen auf Baufläche 10 ein Baukörper mit einer Höhe von 7 m abgebildet. Die Abbildung 4 zeigt die Abschirmwirkung des Baukörpers gegenüber dem Verkehrslärm in der Immissionsorthöhe des 1.OG im Tagzeitraum. Auf der lärmabgewandten Gebäudesseite wird der Orientierungswert für Wohngebiete von 55 dB(A) tags im Schallschatten des Baukörpers eingehalten. Für die weiter östlich gelegenen Bauflächen des Plangebietes hat der Baukörper keine relevante Abschirmwirkung.

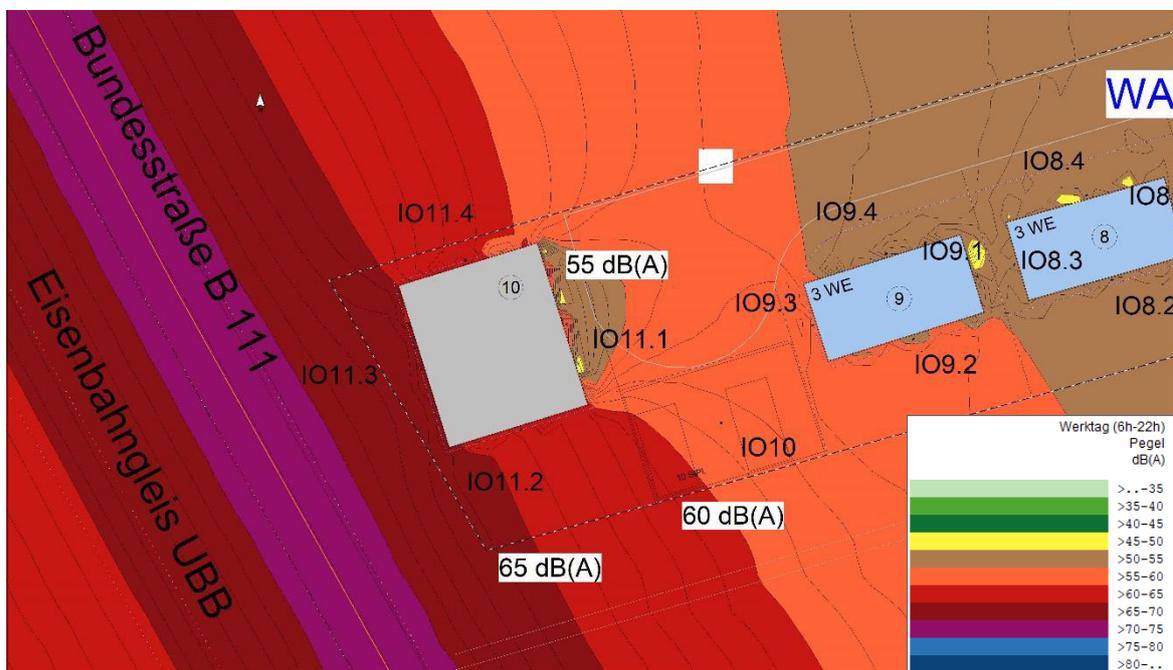


Abb. 4: Abschirmwirkung der Riegelbebauung auf dem Baugrundstück 10, Immissionsorthöhe: 1.OG

In der Anlage 4-1 (s. Anhang) sind für die auf der Baufläche 10 festgelegten Immissionsorte IO11.1 bis IO11.4 die Beurteilungspegel für den Verkehrslärm unter Berücksichtigung der Abschirmwirkung des Baukörpers aufgeführt.

Fazit:

Mit den untersuchten Lärmschutzmaßnahmen können die Verkehrslärmimmissionen im Bereich der Baufläche 10 nicht soweit reduziert werden, dass eine Wohnnutzung möglich ist. Aus Sicht des Schallgutachters muss für die Baufläche 10 eine Wohnnutzung ausgeschlossen werden. Zulässig wäre eine nichtstörende gewerbliche Nutzung, die im Nachtzeitraum keinen Schutzanspruch hat. Um im Bereich der benachbarten Baufläche 9 die Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet einzuhalten, müssen die auf der Baufläche 10 entstehenden Emissionen auf flächenbezogene Schalleistungspegel von $L_{WA} \leq 60$ dB tags und $L_{WA} \leq 45$ dB(A) begrenzt werden.

7.1.3 Abrücken der Baugrenzen von der Lärmquelle

Wo ausreichende Flächen zur Verfügung stehen, kann durch das Abrücken der Baugrenzen von der dominierenden Lärmquelle eine Verminderung der Lärmbelastung erreicht werden. Häufig stehen die hierfür erforderlichen Flächen nicht zur Verfügung. Im Rahmen einer Abwägung kann von den Orientierungswerten der DIN 18005-1:202-07 abgewichen werden, wenn entsprechende Gründe vorliegen. Bei Verkehrslärm werden für den Abwägungsspielraum häufig die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [7] für Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht herangezogen. Die Abbildung 5 zeigt die Abstände, die bezogen auf die Straßenlängsachse der Bundesstraße B111 bei ungehinderter Schallausbreitung zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte erforderlich sind.

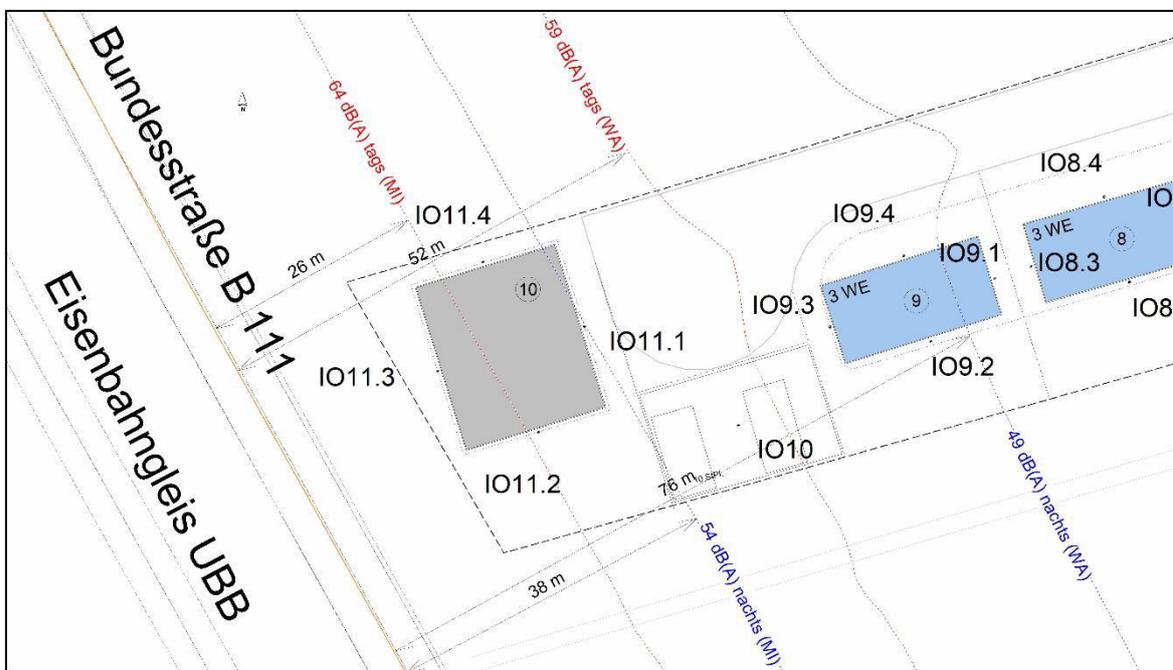


Abb. 5: Abstände zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für Wohn- bzw. für Mischgebiete in Höhe des 1. OG bezogen auf Straßenlängsachse der B 111

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 durch den Gewerbelärm 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.

7.2.1 Abschirmung durch die Lärmschutzwände

Mit den Lärmschutzwänden LSW-1 bis LSW-3 wurde untersucht, welche Höhe die Lärmschutzbauwerke haben müssten, um im Bereich der Baugrenzen des Plangebietes den Orientierungswert Nacht für Wohngebiete von 40 dB(A) einzuhalten.

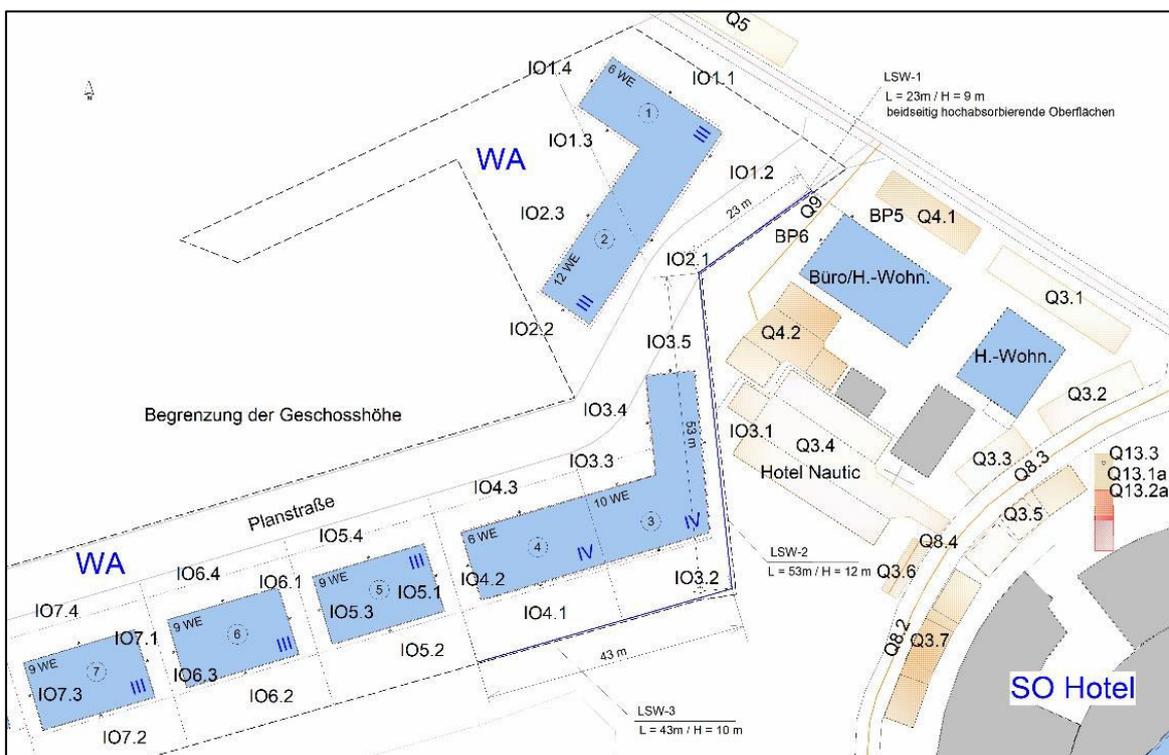


Abb. 6: Lage der Lärmschutzwände LSW-1 bis LSW-3

Bei der Dimensionierung der in Abbildung 6 dargestellten Lärmschutzwände wurde ausschließlich der von außen einwirkende Gewerbelärm berücksichtigt. Aufgrund der geplanten, teilweise mit bis zu 4 Vollgeschossen geplanten Bauweise müssten die Lärmschutzbauwerke erhebliche Schirmhöhen aufweisen, um den Immissionsrichtwert Nacht in der obersten Geschosshöhe gewährleisten zu können. Um dieses Ziel zu erreichen, wären folgende Lärmschutzbauwerke erforderlich:

- Lärmschutzwand LSW-1: Länge 23 m, Höhe 9 m,
Bau-Schalldämmung der Konstruktion $R_w \geq 25$ dB,
Oberfläche beidseitig hochabsorbierend
(Absorptionsgrad Alpha 0,84)
- Lärmschutzwand LSW-2: Länge 53 m, Höhe 12 m,
Bau-Schalldämmung der Konstruktion $R_w \geq 25$ dB
- Lärmschutzwand LSW-3: Länge 53 m, Höhe 10 m,
Bau-Schalldämmung der Konstruktion $R_w \geq 25$ dB

Fazit:

Die erforderlichen Lärmschutzwände LSW-1 bis LSW-3 werden aus städtebaulicher Sicht als nicht umsetzbar bewertet.

7.2.2 Abstandsvergrößerung zwischen Lärmquelle und Plangebiet

Die geplante Änderung des Flächennutzungsplanes birgt die Gefahr, dass zwischen der vorhandenen gewerblichen Nutzung (Hotelanlage „Nautic“) und der geplanten Wohnnutzung Lärmkonflikte entstehen. Aufgrund der auf das Plangebiet begrenzten Fläche stehen für eine konfliktfreie Planung die erforderlichen Abstände nicht zur Verfügung.

7.2.3 Alternative zu den untersuchten Lärmschutzmaßnahmen

Eine Alternative wäre, die durch den Gewerbelärm entstehenden Lärmkonflikte durch Maßnahmen am Entstehungsort, d.h. auf dem Gelände der Hotelanlage zu lösen bzw. abzumindern. Hinsichtlich des Schallschutzes können bei Einhaltung des Standes der Technik nachträgliche Lärmschutzmaßnahmen nicht eingefordert werden. Die im Nachtzeitraum pegelbestimmenden Geräuschanteile entstehen bei den Lkw-Anlieferungen am frühen Morgen (Q13.2a, Q13.1a), durch den Bus- und Pkw-Parkverkehr (Q3.4, Q3.6 und Q8.4) sowie durch die Außengastronomie (Q13.4a) am späten Abend auf dem Gelände der Hotelanlage. Aufgrund der Vielzahl der Lärmquellen sind die Lärmschutzmaßnahmen im Bereich der Hotelanlage nicht nur auf wenige Lärmquellen beschränkt.

7.2.4 Maßnahmen der „Architektonischen Selbsthilfe“

Im Ergebnis der Abstimmungen mit den Bauherren und Fachplanern wurde festgestellt, dass die zuvor beschriebenen Maßnahmen zur Lösung der Lärmkonflikte gegenüber dem Gewerbelärm nicht umsetzbar sind. Es verbleiben somit nur die Maßnahmen der sogenannten „Architektonischen Selbsthilfe“.

Innerhalb des Anwendungsbereiches der TA-Lärm sind diese Maßnahmen stark eingegrenzt. Es kommen folgende Maßnahmen 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.
- eine bauliche Maßnahme (z.B. Prallscheibe in mehr als 0,5 m Entfernung⁶ vor dem öffnenden Fenster oder ein geschlossener Laubengang) mit der durch ausreichende Schalldämm- bzw. Schirmwirkung nutzerunabhängig die Einhaltung der Immissionsrichtwerte erzielt wird.
- In Einzelfällen Anordnung eines baulich geschlossenen (korrekt eigentlich schließbaren) Außenwohnbereiches, innerhalb dessen sich der Immissionsort befindet.

Unter der Maßgabe, dass die durch den Parkverkehr der geplanten Wohnanlage entstehenden Richtwertüberschreitungen bis zu einer Höhe von ca. 5 dB(A) toleriert werden, können die verbleibenden Lärmkonflikte durch planerische und/oder bauliche Maßnahmen gelöst werden. Im Bereich der Fassaden, die durch den von außen auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärm belastet sind, müssen maßgebliche Immissionsorte durch entsprechende Grundrisslösungen und/oder durch bauliche Maßnahmen ausgeschlossen werden. Im Lageplan A1 (s. Anhang) sind die Fassadenbereiche, an denen maßgebende Immissionsorte auszuschließen sind rot markiert.

8 Außenlärmpegel und Anforderungen an das Gesamt-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile

Die Regelungen zum baulichen Schallschutz zielen darauf ab, bei geschlossenen Fenstern und hinreichend schalldämmenden Außenbauteilen den in den zu schützenden Raum eindringenden Schall soweit zu vermindern, dass in Räumen, die zum ständigen Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, ein Innenraumpegel von ≤ 40 dB(A) am Tag und von ≤ 30 dB(A) in der Nacht sichergestellt wird. Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach Gleichung (6) der DIN 4109-1:2018-01:

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

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)

⁶ 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.

$K_{\text{Raumart}} = 25 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenstationen und Sanatorien;
$K_{\text{Raumart}} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;
$K_{\text{Raumart}} = 35 \text{ dB}$	für Büroräume und Ähnliches

Mindestens einzuhalten sind

$R'_{\text{w,ges}} = 35 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien
$R'_{\text{w,ges}} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{\text{w,ges}} > 50 \text{ dB}$ sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{\text{w,ges}}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche des Raumes S_S zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1.

Es gelten die Begriffsbestimmungen nach Kapitel 3 der DIN 4109-1:2018-01.

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.

In der Anlage A4-1 (s. Anhang) sind für die Immissionsorte IO1.1 bis IO11.4 die maßgeblichen Außenlärmpegel und die Anforderung an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{\text{w,ges}}$ nach DIN 4109-1:2018-01 [22] angegeben. Danach entstehen im Bereich der Baugrenzen des Plangebietes resultierende Außenlärmpegel bis 69 dB(A) am Tag und bis 71 dB(A) in der Nacht.

In den Anlagen A5-1 und A5-2 sind die resultierende Außenlärmpegel flächendeckend für die Immissionsorthöhe des 2.Obergeschosses (8,6 m über dem Boden) für den Tag- bzw. Nachtzeitraum dargestellt.

Der resultierende Außenlärmpegel Tag wurde aus dem für den Verkehrslärm berechneten Beurteilungspegel Tag und dem für den Gewerbelärm in Ansatz gebrachten Immissionsrichtwert Tag der jeweiligen Gebietskategorie gebildet.

Der resultierende Außenlärmpegel Nacht wurde aus den für den Verkehrslärm und Gewerbelärm berechneten Beurteilungspegeln Nacht zuzüglich eines Zuschlags von jeweils 10 dB(A) gebildet.

9. Qualität der Schallimmissionsprognose

Die Qualität einer Schallimmissionsprognose wird im Wesentlichen von der Genauigkeit des Prognosemodells und den verwendeten Emissionsdaten bestimmt. Die Berechnung der Emissionspegel erfolgte auf der Grundlage der aktuellen Berechnungsverfahren.

Die maßgebenden Emissionsquellen wurden nach Aufnahme der örtlichen Gegebenheiten und Auswertung der zur Verfügung gestellten Unterlagen festgelegt. Die Angaben zum Betrieb des Betriebshofes wurden vom Betreiber übermittelt.

Für die Anzahl der Betten von der Hotelanlage „Nautic“ wurde gemäß Abstimmung mit dem Auftraggeber die vom Bauamt Amt Usedom Süd vorgegebene, baurechtlich genehmigten 150 Betten in Ansatz gebracht. Die Angaben zum Lkw-Lieferverkehr, zum Parkverkehr sowie zum Betrieb der Außengastronomie wurden mit dem Hotelbetreiber telefonisch abgestimmt.

Die Schallausbreitungsrechnung erfolgte auf Grundlage der DIN 9613-2 [5]. Die Dämpfung des Schalls fluktuiert bei der Schallausbreitung im Freien aufgrund der Schwankungen in den Witterungsbedingungen auf dem Ausbreitungsweg. Werden die Ausbreitungsbedingungen mit leichtem Mitwind oder gleichwertigen Bedingungen, wie sie in Abs.5 der DIN ISO 9613-2 festgelegt sind betrachtet, beschränkt dies die Auswirkung veränderlicher Witterungsbedingungen auf die Dämpfung des Schalls. Bei einer mittleren Höhe zwischen Schallquelle und Empfänger von bis zu 5 m und einem Abstand bis 1000 m beträgt die geschätzte Genauigkeit von Pegeln für Breitbandquellen ± 3 dB.

Die meteorologische Korrektur wurde bei der Berechnung nicht berücksichtigt.

10. Empfehlungen zu Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz

Ausschluss von Immissionsorten

„Zum Schutz vor Gewerbelärm sind auf den Bauflächen 1 und 2 an der südöstlichen Baugrenze, auf der Baufläche 3 an den nördlichen, östlichen und südlichen Baugrenzen und auf den Bauflächen 4 und 5 jeweils an der südlichen Baugrenze an den zur Lärmquelle zugewandten Gebäudeseiten schutzbedürftige Aufenthaltsräume über eine entsprechende Grundrissgestaltung auszuschließen bzw. durch vorgelagerte geschlossene Laubengänge zu schützen. Sofern schutzbedürftigen Räumen an den lärmbelasteten Gebäudeseiten nicht ausgeschlossen werden können, sind Fenster an der lärmbelasteten Fassade ausschließlich in Festverglasung zulässig.

Es können auch bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung (z. B. nicht offenbare Vorbauten mit einer Mindesttiefe von 0,5 m und einer ausreichenden Schalldämmwirkung) getroffen werden.

Baulicher Schallschutz nach DIN 4109-1:2018-01

An den Außenfassaden von Gebäuden sind nachfolgende Maßnahmen des passiven Schallschutzes zu realisieren:

Zum Schutz der Aufenthaltsräume von Wohn- und Büronutzungen werden für Neu-, Um- und Ausbauten die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1:2018-01 entsprechend den Abbildungen 1 und 2⁷ im Teil B TEXT festgesetzt. Entsprechend den in den Abbildungen 1 und 2 dargestellten Außenlärmpegel müssen die Anforderungen an die Luftschalldämmung erfüllt werden. Die Abbildung 2 gilt ausschließlich für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden.

Zur Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden sind für Räume, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind, die Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu ermitteln. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist die Eignung der für die Außenbauteile der Gebäude gewählten Konstruktionen nachzuweisen.

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseite darf gemäß DIN 4109-2:2018-01 Pkt. 4.4.5.1 der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

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

Von der Festsetzung kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass sich die maßgeblichen Außenlärmpegel durch die Abschirmung vorgelagerter Baukörper oder durch andere Umstände vermindern.

11. Zusammenfassung

Im Rahmen der Planungen zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow waren unter Berücksichtigung der zum Planvorhaben übergebenen Entwurfskizzen [14] die im Planänderungsbereich einwirkenden Geräuschimmissionen durch den Verkehrs- und Gewerbelärm zu ermitteln und hinsichtlich der geplanten Nutzungen zu beurteilen.

- Verkehrslärmimmissionen

Die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen (Schienen- und Straßenverkehr) sind in den Anlagen A3-1 bis A3-3 für die Immissionshöhen des Außenwohnbereiches und des 2. Obergeschosses flächenhaft dargestellt. Bei den Schallausbreitungsrechnungen wurde die Abschirmwirkung der geplanten Baukörper berücksichtigt (s. Anhang).

⁷ Die Abbildungen 1 und 2 für den Teil B entsprechen inhaltlich den Anlagen A5-1 und A5-2.

Im westlichen Teil des Plangebietes innerhalb der Bauflächen 8 bis 10 entstehen Verkehrslärmimmissionen, die teilweise über den Orientierungswerten für Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts liegen. Die höchsten Verkehrsgeräusche entstehen auf der am weitesten westlich liegenden Baufläche 10. Dort werden die Orientierungswerte für Mischgebiete um bis zu 5 dB(A) am Tag und um bis zu 8 dB(A) in der Nacht überschritten.

Werden zur Abschätzung des Abwägungsspielraums die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung [7] für Mischgebiete von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts als Vergleichsmaßstab herangezogen, liegen die Verkehrsgeräusche im Bereich der Baufläche 10 am Tag noch um bis zu 1 dB(A) und in der Nacht noch um bis zu 4 dB(A) nachts über den Grenzwerten. Die pegelbestimmenden Immissionsanteile entstehen durch den Straßenverkehr auf der Bundesstraße B111. Die Immissionsanteile vom Schienenverkehr liegen ca. 10 dB(A) unter denen des Straßenverkehrs.

Für die Immissionsorte IO1.1 bis IO11.4 wurden die Verkehrslärmimmissionen detailliert durch Einzelpunktberechnungen bestimmt (s. Anlage A4-1, Anhang). Darin sind die Beurteilungspegel getrennt für den Schienen- und Straßenverkehr sowie für den Gesamtverkehrslärm aufgeführt. Zusätzlich sind in der Anlage A4-1 die Summenpegel (Verkehrs- und Gewerbelärm) und die resultierenden Außenlärmpegel aufgeführt. Die Lage der Immissionsorte ist im Lageplan Anlage A1 (s. Anlage) dargestellt.

Für die Berechnungspunkte BP5 und BP6 am Triftweg außerhalb des Plangebietes erfolgt der Vergleich zwischen Nullfall und Planfall bezüglich der Verkehrslärmimmissionen. Infolge des Planvorhabens erhöhen sich die Verkehrsgeräusche um bis zu 3,5 dB(A) am Tag und um bis zu 3,7 dB(A) in der Nacht. Die für diese Immissionsorte zugrunde gelegten Orientierungswerte von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts werden im Planfall nicht überschritten.

Im Falle, dass die Planstraße als eine straßenrechtlich öffentlich gewidmete Straße ausgewiesen wird, erhöhen sich an den Berechnungspunkten BP5 und BP6 die Verkehrslärmimmissionen gegenüber dem Nullfall um bis zu 6,9 dB(A). Auch in diesem Fall werden die zugrunde gelegten Orientierungswerte eingehalten.

Mit den untersuchten Lärmschutzmaßnahmen können die Verkehrslärmimmissionen im Bereich der Baufläche 10 nicht soweit reduziert werden, dass eine Wohnnutzung möglich ist. Für die Baufläche 10 muss eine Wohnnutzung ausgeschlossen werden. Zulässig wäre eine nicht störende gewerbliche Nutzung, die im Nachtzeitraum keinen Schutzanspruch hat. Um im Bereich der benachbarten Baufläche 9 die Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet einhalten zu können, müssen auf der Baufläche 10 die entstehenden Gewerbelärmemissionen auf flächenbezogene Schallleistungspegel von $L_{WA''} \leq 60$ dB tags und $L_{WA''} \leq 45$ dB(A) begrenzt werden.

- Gewerbelärmimmissionen

In den Abbildungen A3-4 bis A3-6 sind die im Bereich des Plangebietes entstehenden Gewerbelärmimmissionen dargestellt. Berücksichtigt wurden die Hauptgeräuschquellen der benachbarten Hotelanlage, des Betriebshofes, des Pumpwerkes sowie die Geräuschimmissionen durch den Parkverkehr auf den nichtöffentlichen Stellplätzen im Bereich des Triftweges.

Im Tagzeitraum wird im Bereich der Baugrenzen des Plangebietes der Orientierungswert von 55 dB(A) nicht überschritten. In der Nacht entstehen im östlichen Teil des Plangebietes Gewerbelärmimmissionen, die den Nachtrichtwert von 40 dB(A) vereinzelt um bis zu 10 dB(A) überschreiten. Die pegelbestimmenden Geräuschanteile entstehen durch die Lkw-Anlieferungen am frühen Morgen (Q13.1a und Q13.2a), dem Pkw- und Busparkverkehr (Q3.4, Q3.6, Q8.4) und durch das Gästeverhalten im Bereich der Außenterrasse (Q13.4a) auf dem Gelände der Hotelanlage.

Für die Immissionsorte IO1.1 bis IO11.4 wurden die Gewerbelärmimmissionen durch Einzelpunktberechnungen ermittelt. Die Lage der Immissionsorte ist im Lageplan Anlage A1 (s. Anlage) dargestellt. Die Beurteilungspegel für den Gewerbelärm sind in der Anlage A4.2 tabellarisch aufgeführt (s. Anhang).

Mit der beabsichtigten Änderung des Flächennutzungsplanes entstehen zwischen den vorhandenen Gewerbenutzungen und den im Plangebiet beabsichtigten Wohnnutzungen Lärmkonflikte, die aus Sicht des Schallgutachters nur mit den Maßnahmen der sogenannten „Architektonischen Selbsthilfe“ (Ausschluss von Immissionsorten an den lärmbelasteten Fassaden) gelöst werden können.

Summenpegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm

Aus den Beurteilungspegeln zum Verkehrs- und Gewerbelärm wurden die Summenpegel gebildet (s. Anlage 4-1, Anhang). Bei Summenpegeln von bis zu 65 dB(A) am Tag und von bis zu 58 dB(A) in der Nacht werden innerhalb des Plangebietes die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts nicht überschritten. Die höchsten Summenpegel entstehen im Bereich der am weitesten westlich gelegenen Baufläche 10. Die pegelbestimmenden Immissionsanteile werden durch den Straßenverkehr auf der B111 verursacht.

Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz

Für den erforderlichen Schallschutz innerhalb des Plangebietes sind unter Punkt 10 Vorschläge für Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz aufgeführt.

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	DIN18005-1: 2002-07	Schallschutz im Städtebau Grundlagen und Hinweise für die Planung	N	07/2002
03	Beiblatt 1 zur DIN 18005-1	Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung	N	05/1987
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 Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)	V	12.06.1990 Zuletzt geändert durch Art.1 V vom 18.12.2014 BGBl. S.1036)
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 StraßenEingeführt mit dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr.08/1990 vom 10.04.1990	RL	1990
10		Umrechnungsfaktoren zur Anhebung der Grenze zwischen leichten und schweren Lkw von 2,8 t auf 3,5 t zulässigen Gesamtgewicht; Bundesministerium für Verkehr		07/1996
11	Parkplatzlärmstudie	Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; Heft 89, 6. überarbeitete Auflage	SL	08/2007
12		Jahresfahrplan 2020 RB 23 Seebad Heringsdorf Züssow DB Regio Nordost		
13		Verkehrsmengenkarte Mecklenburg – Vorpommern 2015 Landesamt für Straßenbau und Verkehr M-V		
14		Planzeichnung zum Änderungsbereich vom 03.12.2019 Maßstab: 1 : 1000		
15		Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen; Forschungsgesellschaft für Straßenbau und Verkehrswesen e.V. Köln; Arbeitsgruppe Verkehrsplanung	SL	
16	Umwelt und Geologie Heft 3	Technischer Bericht zur 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
17	Technischer Bericht, Heft 2	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemission von Baumaschinen Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen	SL	2004
18	Technischer Bericht, Heft 1	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen	SL	2002

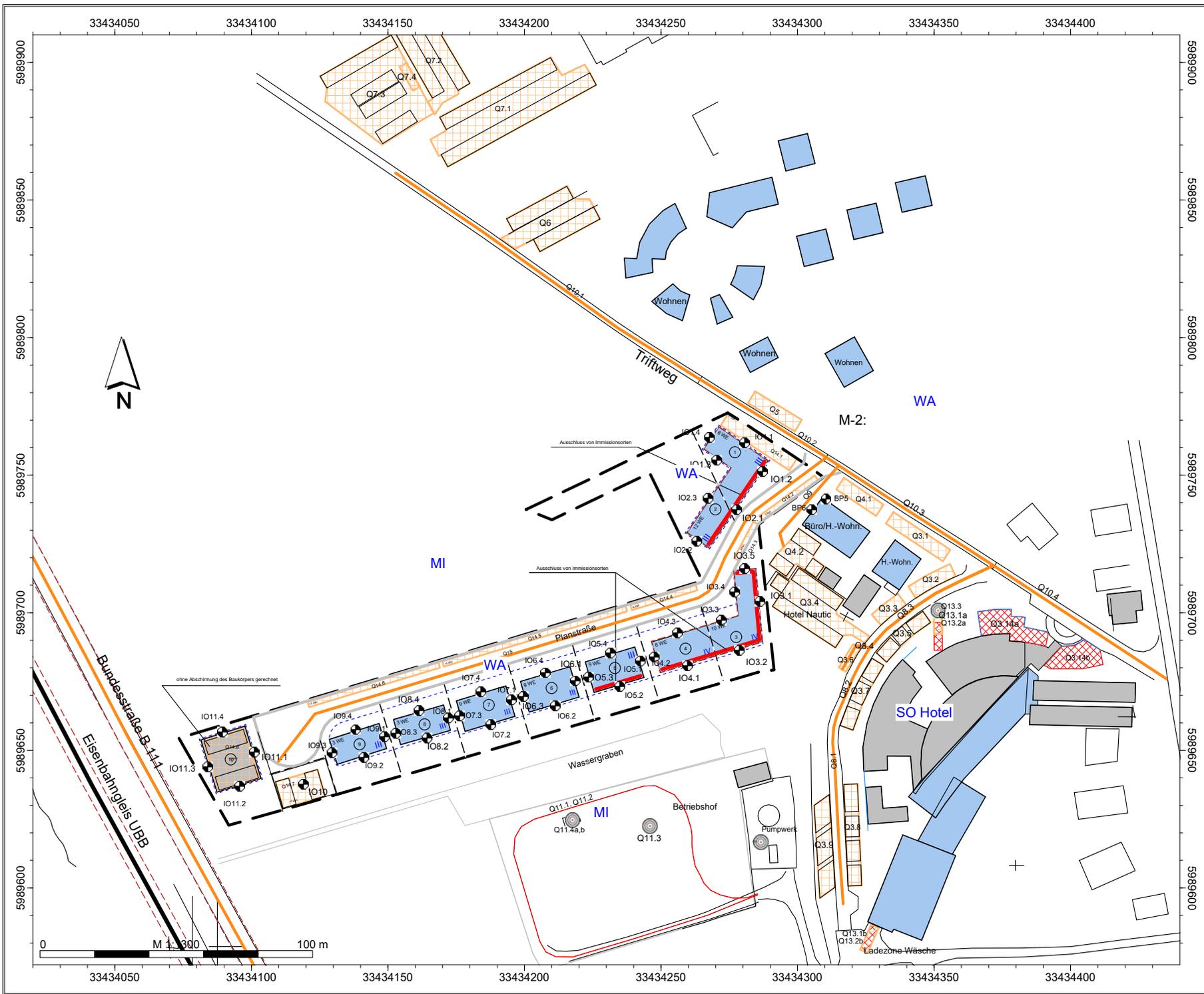
19	VDI 3770	Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen		09/2012
20	DIN 45691:2006-12	Geräuschkontingentierung		12/2006
21		Berliner Leitfaden - Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2017 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin	SL	05/2017
22	DIN 4109-1:2018-1	Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen	N	01/2018
23	DIN 4109-2:2018-1	Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen	N	01/2018
24		Der sachgerechte Bebauungsplan – Handreichungen für die kommunale Planung; Ulrich Kuschnerus, vhf-Verlag	SL	08/2004
25		DGM 5 Landesamt für innere Verwaltung M-V, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen Geodatenservice@laiv-mv.de ;	PU	
26	BauNVO	Baunutzungsverordnung		11/2017

 LEGENDE

G Gesetz
V Verordnung
N Norm
RL Richtlinie

Rd.Erl. Runderlaß
FGa Fremdgutachten
PU Projektbezogene Planunterlagen
SL Sonstige Literatur (Untersuchungen, Bücher etc.)

Anlage 1



- Legende**
- Grenze B-Plan (HLIN)
 - - - Baugrenzen (HLIN)
 - Immissionspunkt
 - Gebäude Wohnen (HAUS)
 - Gebäude Gewerbe (HAUS)
 - Punkt-SQ /DIN
 - Straße /RLS-90
 - ▨ Parkplatzlärmstudie
 - Punkt-SQ /ISO 9613
 - Linien-SQ /ISO 9613
 - ▨ Flächen-SQ /ISO 9613

Projekt-Nr.: 29662-00
Anlage A1



Schalltechnische
Untersuchung zur
10. Änderung des
Flächennutzungsplanes der
Gemeinde Koserow

Prognosemodell mit
Kennzeichnung der Lage des
Plangebietes, der
Emissionsquellen, der
geplanten Baukörper und der
Immissionsorte IO1.1 bis
IO11.4

Anlage 2

Emissionskennwerte
Schienenverkehr

Anlage 2-1

Bahnstrecke Wolgast - Heringsdorf (Summe beider Fahrtrichtungen)

	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	Dieseltriebzug	3,688	0,625	80	1	1	6	A6	1	1	6	71,6	51,7	-	65,6	45,7	-
Gesamt			3,688	0,625									74,3			66,6		

Schienenkilometer	Fahrbahnart C1	Fahrfächen- zustand C2	K _L Kurvenfahr geräusch	K _L Gleisbrems- geräusch	K _{LA} Vorkehrungen gegen Kurvenquietschen	sonstige Geräusche	Brücken	
			dB	dB	dB		dB	K _{BR} dB
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-
0+000	direkt befahrene Brücke mit stählernem 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- / Dieseltriebzug

Zugarten:

GZ - Güterzug
RV - Regionalzug
S - Elektrotriebzug der S-Bahn
IC - Intercityzug
ICE-, TGV-Elektrotriebzug 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 Fahrfächenzustand (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)

Emissionskennwerte Straßenverkehr
Prognose-Nullfall

Anlage 2-2

Abschnittsname				Verkehrsdaten ohne Planvorhaben						Geschwindigkeit (v _{Pkw} /v _{Lkw})		Korrekturen		Steigung	Emissionspegel				
von		nach		Str.-Typ	Str.-Quers.	DTV	p _{2,8t}	M _T	M _N	p _{2,8t T}	p _{2,8t N}	Tag	Nacht	D _{StrO}	D _{refl}	Min / Max	L _{mE,T}	L _{mE,N}	
						Kfz/24h	%	Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	dB(A)	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)	
B 111						Verkehrsrichtung: beide Richtungen													
Q2	B111	Zempin	Koserow	B		10.108	3,4	606	111	3,4	3,4	70 / 70	30 / 30	0	0	0	63,3	55,9	
Triftweg						Verkehrsrichtung: beide Richtungen													
Q10.1								17,9	2,9	3,0	0,0	30 / 30	30 / 30	0	0	0	43,0	33,2	
Q10.2								25,1	3,8	3,0	0,0	30 / 30	30 / 30	0	0	0	44,5	34,3	
Q10.3								30,8	4,9	3,0	0,0	30 / 30	30 / 30	0	0	0	45,4	35,5	
Q10.4								44,1	6,7	3,0	0,0	30 / 30	30 / 30	0	0	0	47,0	36,8	

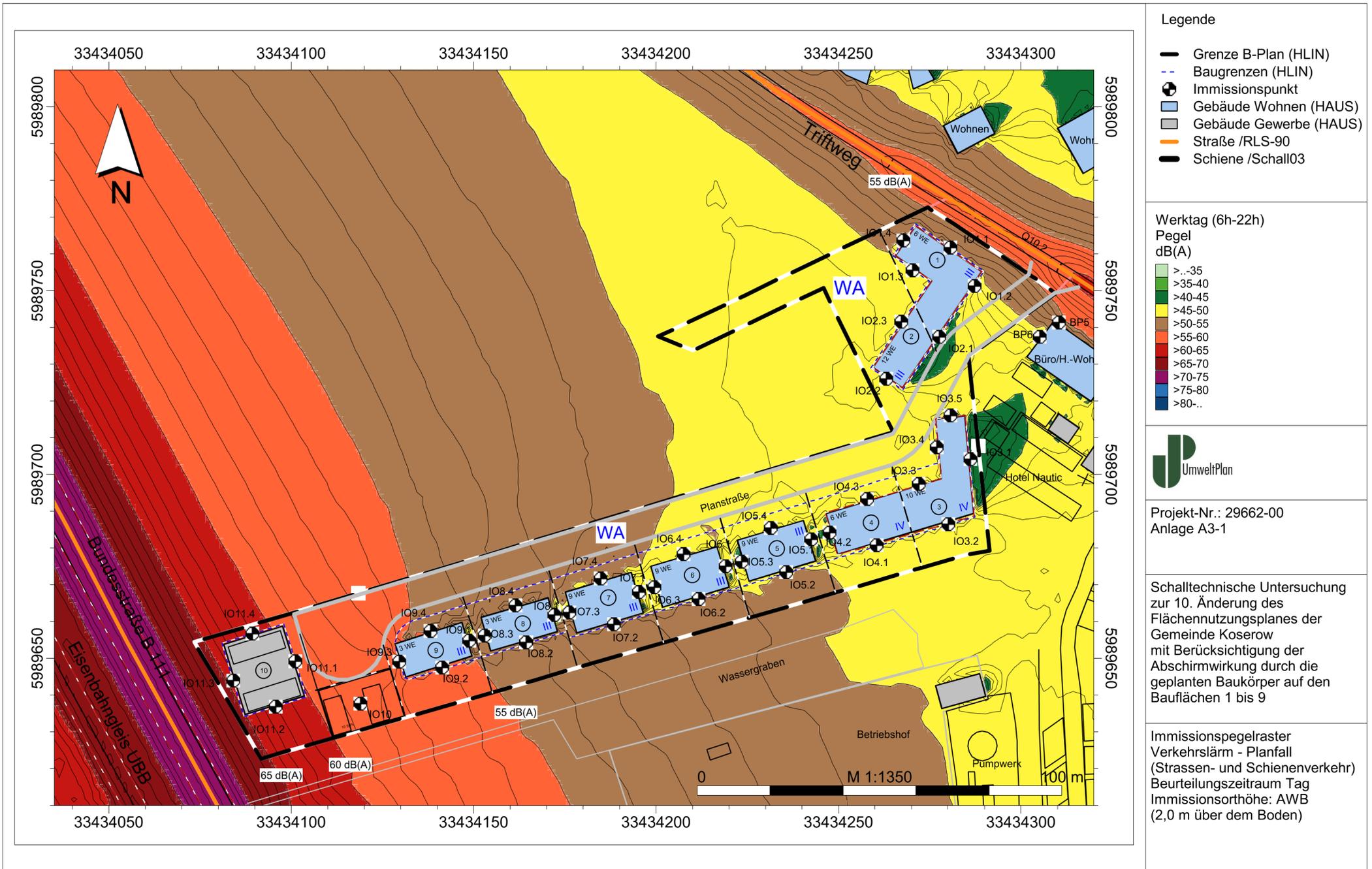
Emissionskennwerte Straßenverkehr
Straßenverkehr Prognose-Planfall

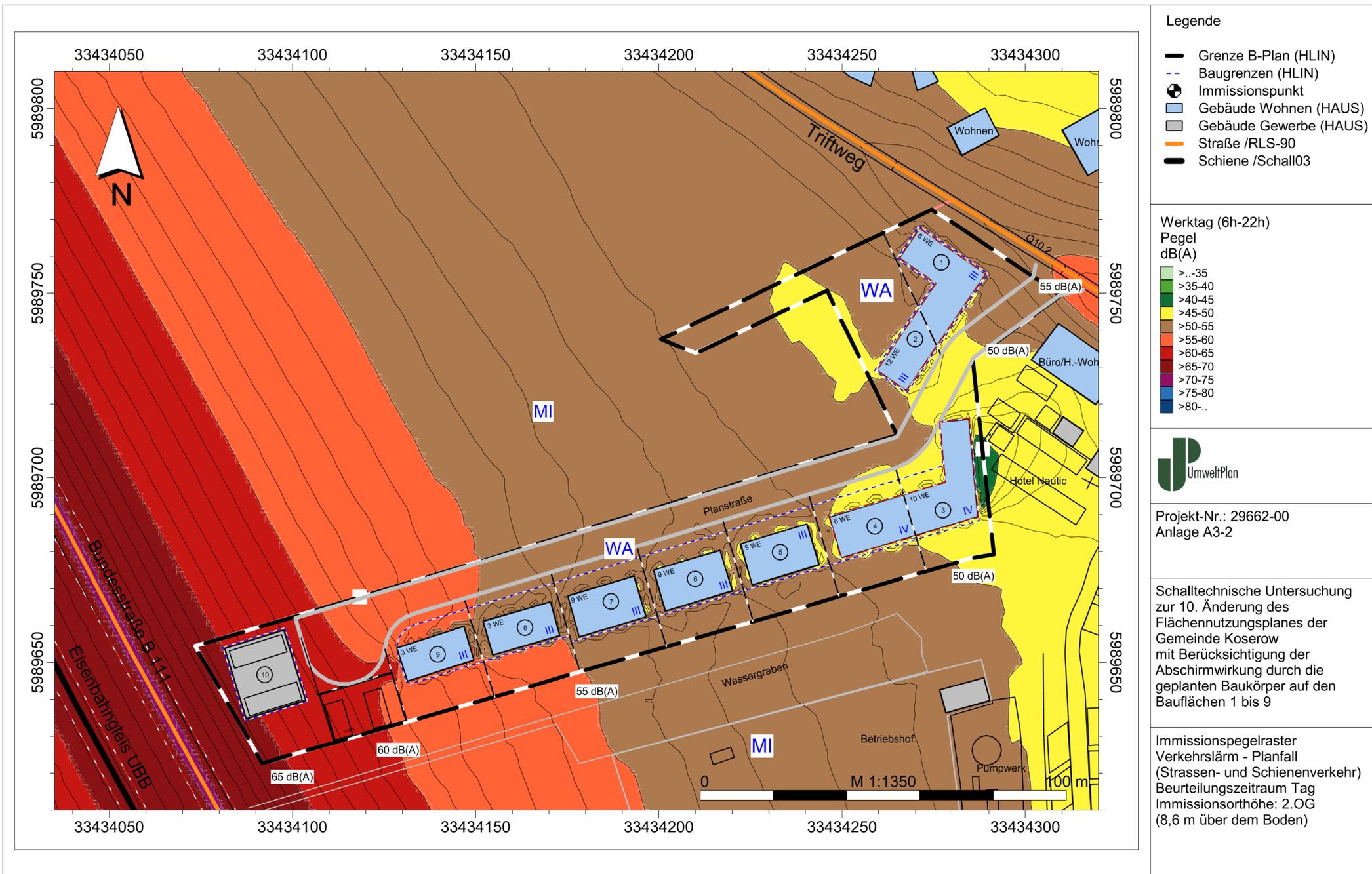
Abschnittsname				Verkehrsdaten mit Planvorhaben						Geschwindigkeit (v _{Pkw} /v _{Lkw})		Korrekturen		Steigung	Emissionspegel				
von		nach		Str.-Typ	Str.-Quers.	DTV	p _{2,8t}	M _T	M _N	p _{2,8t T}	p _{2,8t N}	Tag	Nacht	D _{StrO}	D _{refl}	Min / Max	L _{mE,T}	L _{mE,N}	
						Kfz/24h	%	Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	dB(A)	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)	
B 111						Verkehrsrichtung: beide Richtungen													
Q2	B111	Zempin	Koserow	B		10.108	3,4	606	111	3,4	3,4	70 / 70	30 / 30	0	0	0	63,3	55,9	
Triftweg						Verkehrsrichtung: beide Richtungen													
Q10.1								17,9	2,9	3,0	0,0	30 / 30	30 / 30	0	0	0	43,0	33,2	
Q10.2								25,1	3,8	3,0	0,0	30 / 30	30 / 30	0	0	0	44,5	34,3	
Q10.3								48,0	8,0	3,0	0,0	30 / 30	30 / 30	0	0	0	47,3	37,6	
Q10.4								61,3	9,8	3,0	0,0	30 / 30	30 / 30	0	0	0	48,4	38,5	
Planstraße						Verkehrsrichtung: beide Richtungen													
Q10.5								17,2	3,1	3,0	0,0	30 / 30	30 / 30	0	0	0	42,9	33,5	

Legende :

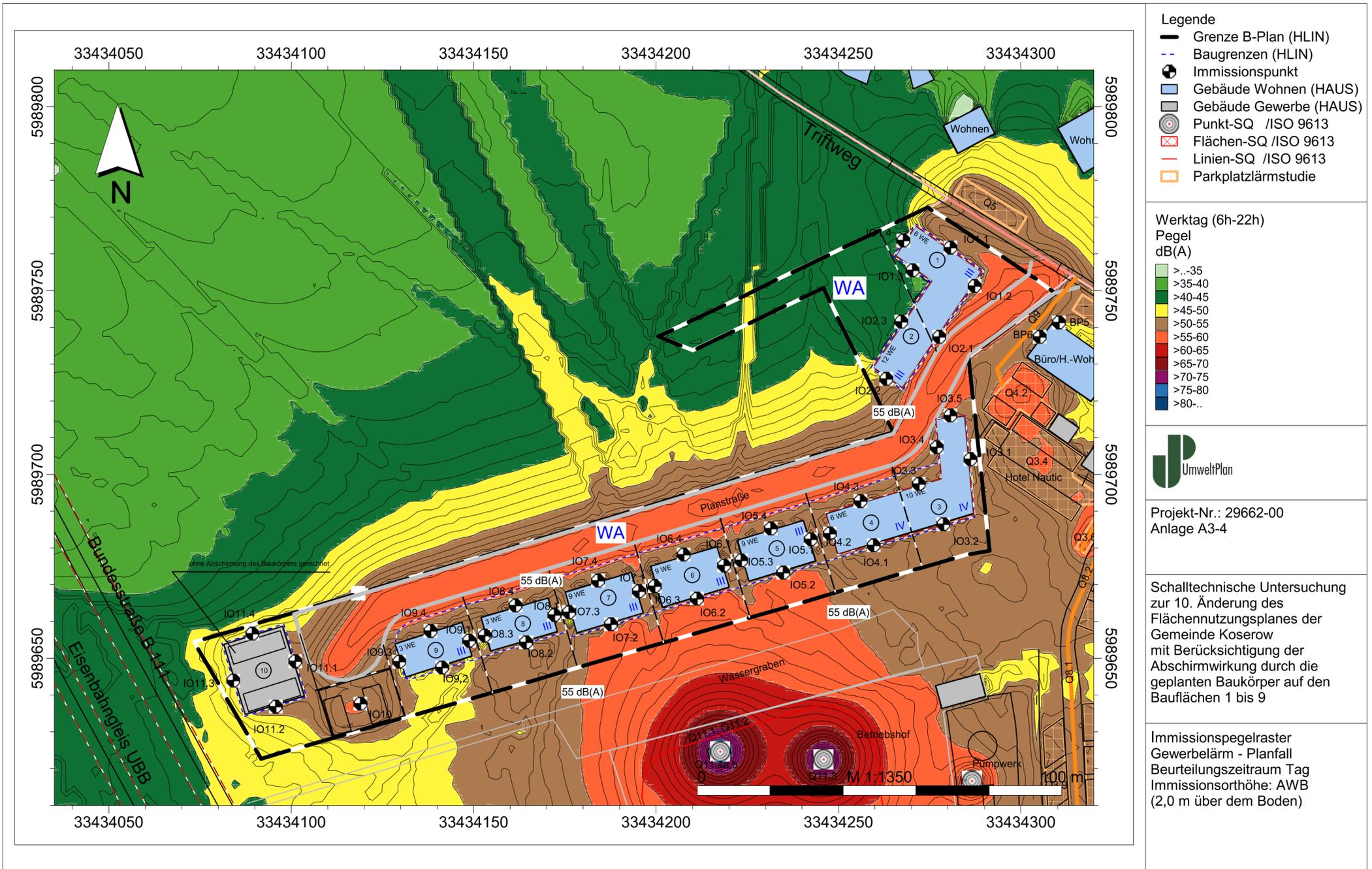
- DTV durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h
- M maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h
- p maßgebender Lkw-Anteil in %
- v Geschwindigkeit Pkw/Lkw in km/h
- D_{StrO} Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen in dB(A)
- D_{refl} Pegelerhöhung durch Mehrfachreflexion in dB(A)
- L_{mE} Emissionspegel des Streckenabschnitts in dB(A)

Anlage 3









- Legende**
- Grenze B-Plan (HLIN)
 - - - Baugrenzen (HLIN)
 - ⊙ Immissionspunkt
 - Gebäude Wohnen (HAUS)
 - Gebäude Gewerbe (HAUS)
 - ⊙ Punkt-SQ /ISO 9613
 - ⊗ Flächen-SQ /ISO 9613
 - Linien-SQ /ISO 9613
 - Parkplatzlärmstudie

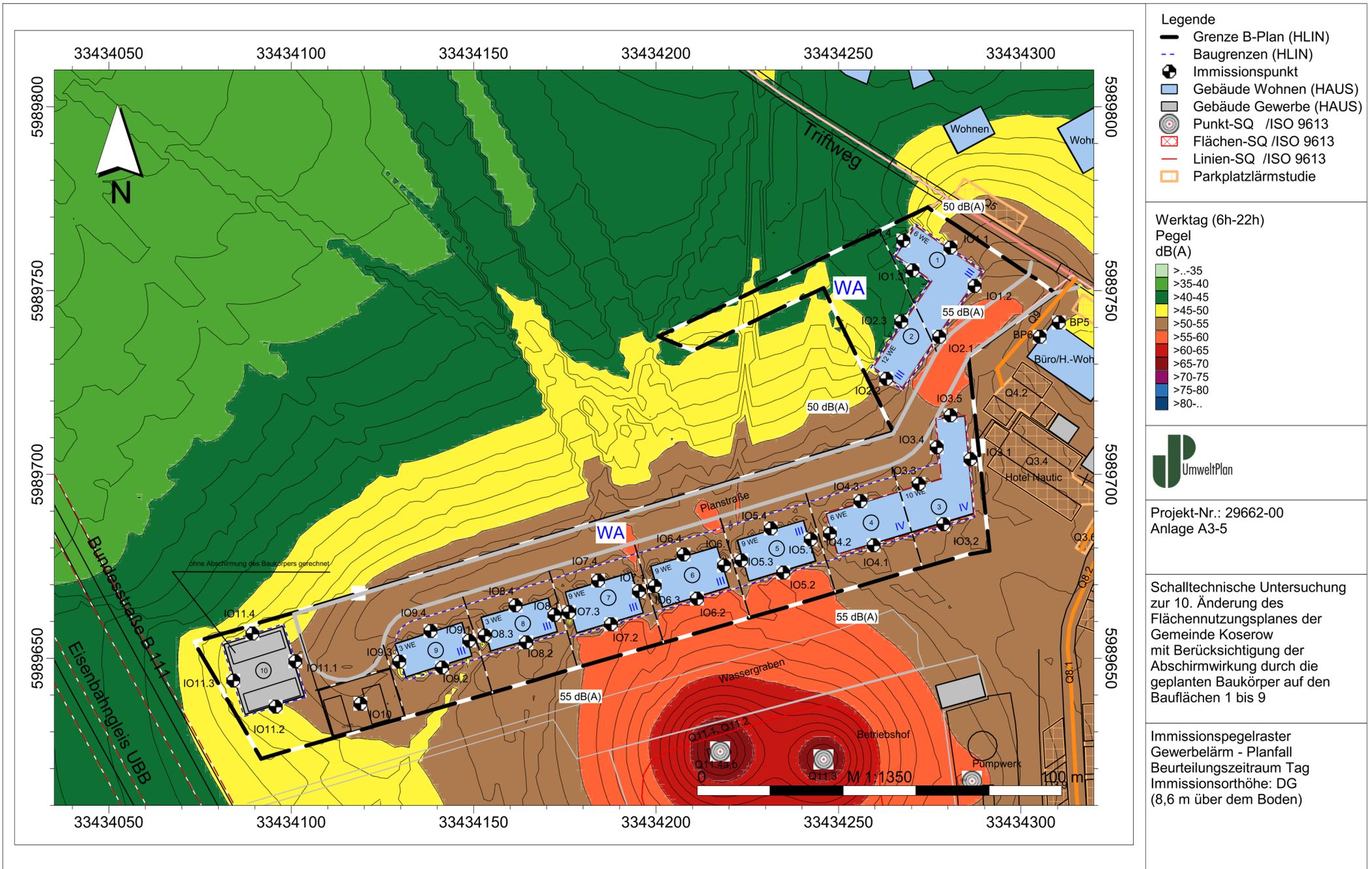
- Werktag (6h-22h)**
Pegel
dB(A)
- >35
 - $>35-40$
 - $>40-45$
 - $>45-50$
 - $>50-55$
 - $>55-60$
 - $>60-65$
 - $>65-70$
 - $>70-75$
 - $>75-80$
 - >80...

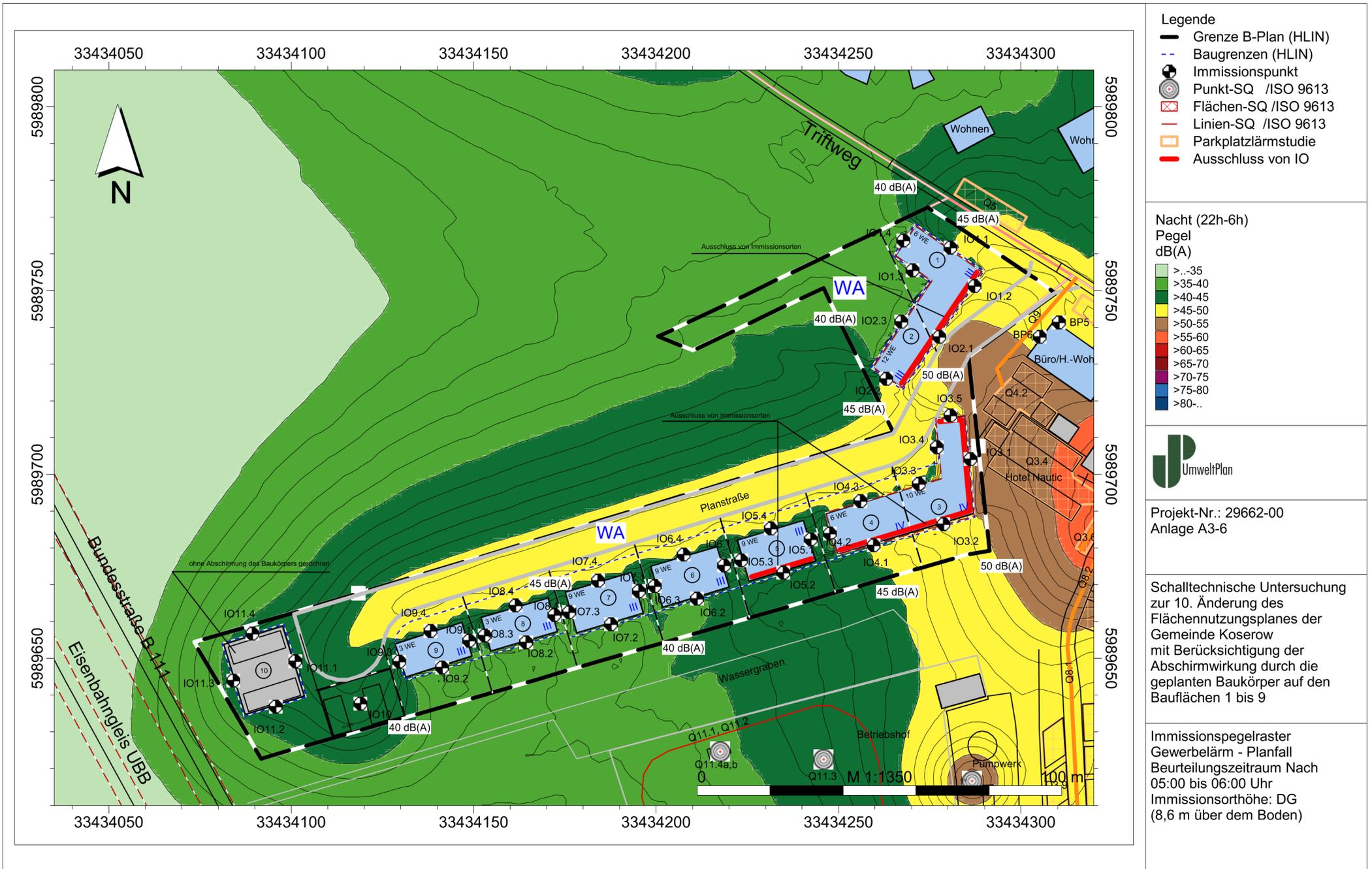


Projekt-Nr.: 29662-00
 Anlage A3-4

Schalltechnische Untersuchung zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow mit Berücksichtigung der Abschirmwirkung durch die geplanten Baukörper auf den Bauflächen 1 bis 9

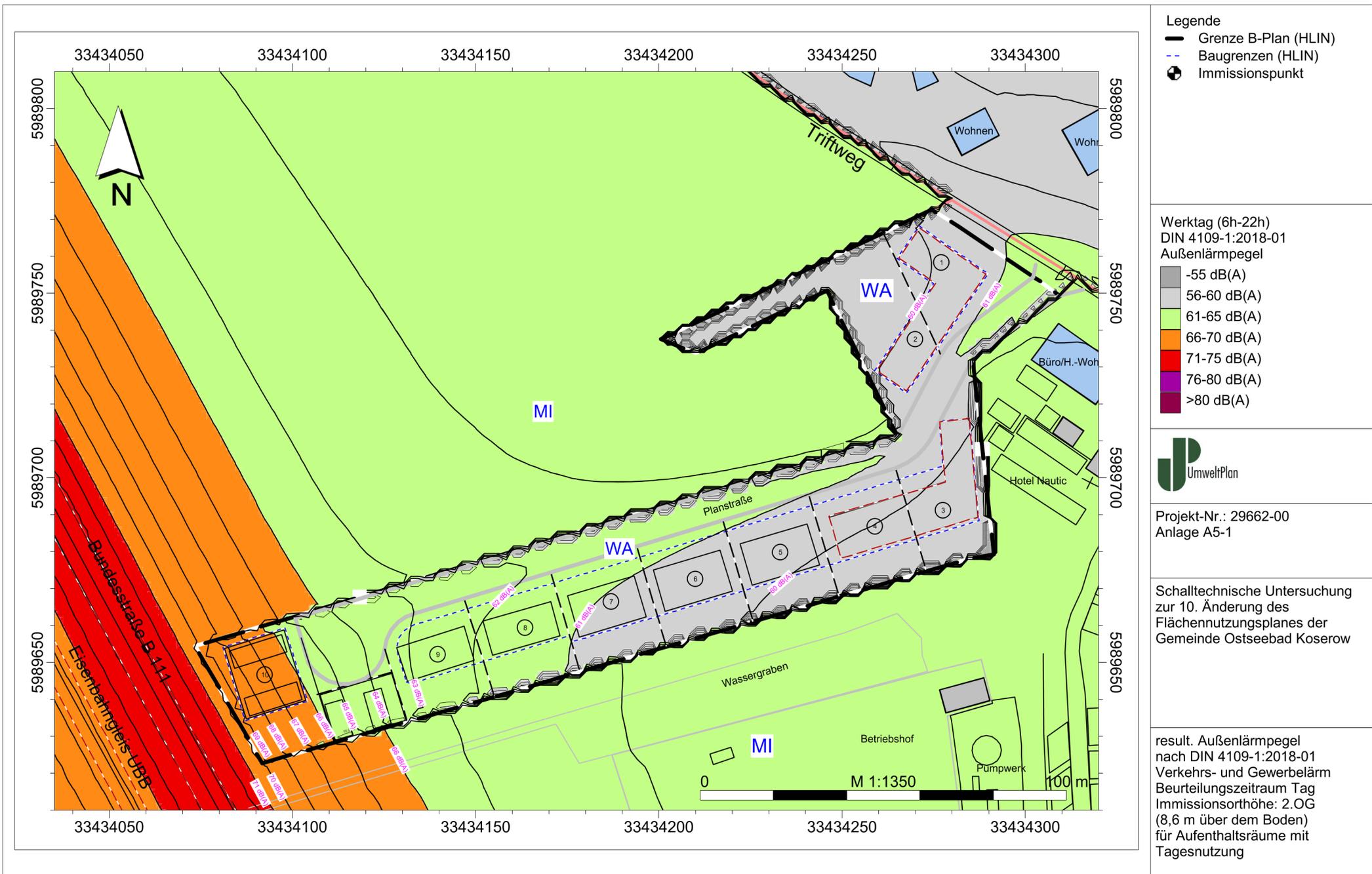
Immissionspegelraster
 Gewerbelärm - Planfall
 Beurteilungszeitraum Tag
 Immissionsorthöhe: AWB
 (2,0 m über dem Boden)

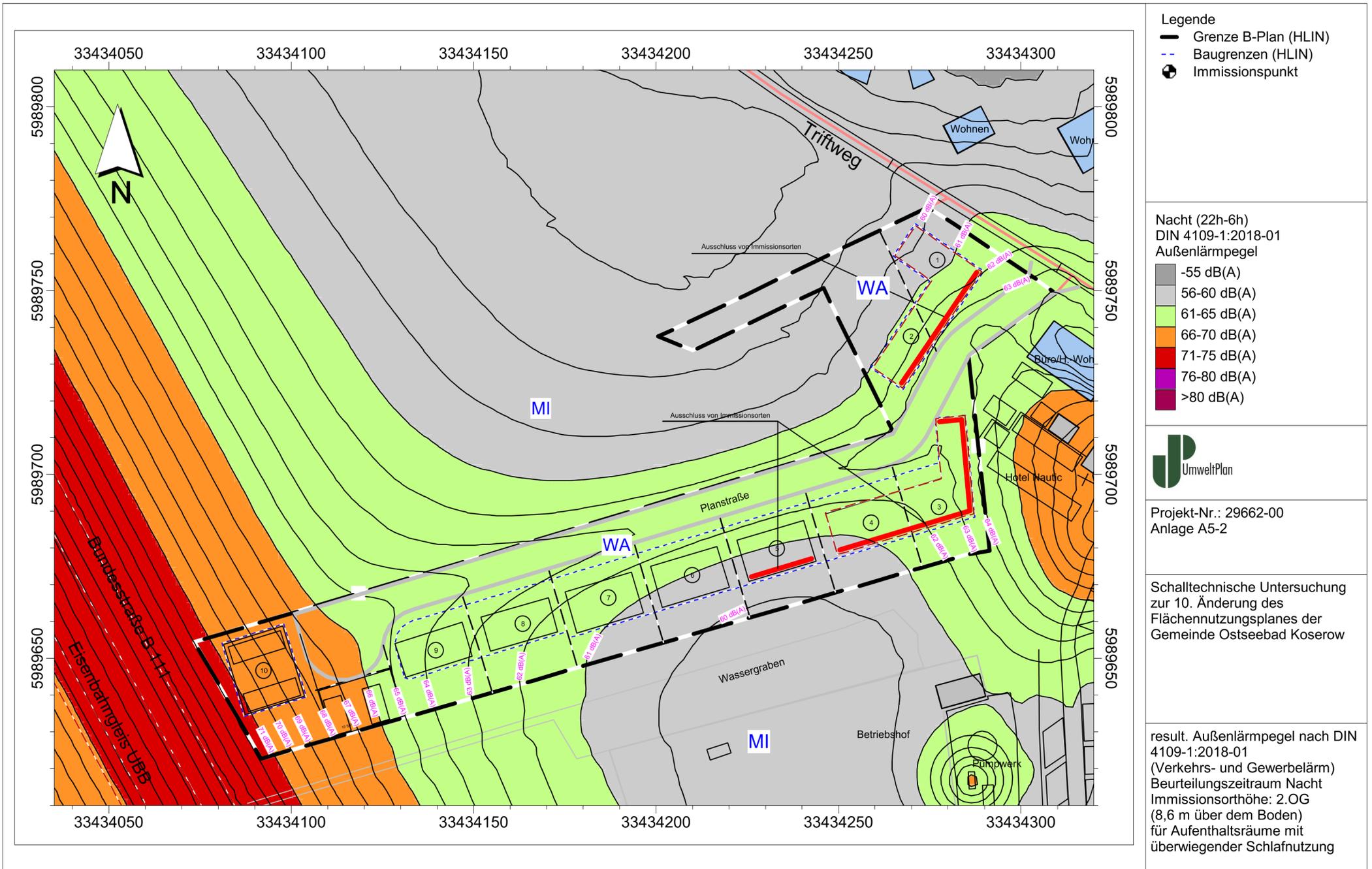




Anlage 4

Anlage 5





Anlage 6

IPkT0028 » IO1.2/DG		GEWERBELÄRM m. Anlief. nachts x = 3343428; y = 5989751,24 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)
STRb016 »	Q15 Planstrasse	50,3	50,3	STRb016 »	Q15 Planstrasse	42,2	42,2
PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	40,9	50,8	FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küch	38,2	43,7
PRKL085 »	Q14.1 P_BF1+2	40,8	51,2	PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Kl	35,7	44,3
PRKL083 »	Q14.2 P_BF1+2	39,8	51,5	PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	34,7	44,8
STRb007 »	Q9 FW PP4.2	38,6	51,7	PRKL085 »	Q14.1 P_BF1+2	34,6	45,2
FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küch	37,4	51,9	PRKL083 »	Q14.2 P_BF1+2	33,6	45,5
PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	35,9	52,0	PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	33,3	45,7
FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags	34,2	52,1	STRb007 »	Q9 FW PP4.2	32,4	45,9
PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	34,1	52,1	PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus	32,1	46,1
PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	33,8	52,2	PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	28,0	46,2
EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger	31,6	52,2	STRb006 »	Q8.4 FW Bus	27,8	46,2
PRKL084 »	Q14.3 P_BF1+2	29,0	52,3	PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	27,4	46,3
FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags	28,3	52,3	PRKL084 »	Q14.3 P_BF1+2	22,8	46,3
EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetze	28,0	52,3	PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	21,6	46,3
PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus	28,0	52,3	EZQi002 »	Q12 PW	21,4	46,3
FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsc	27,2	52,3	STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	20,8	46,3
PRKL087 »	Q14.4 P_BF3+5	26,0	52,3	PRKL087 »	Q14.4 P_BF3+5	19,9	46,3
EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufneh	24,9	52,3	STRb004 »	Q8.2 FW	19,8	46,4
STRb006 »	Q8.4 FW Bus	24,5	52,3	PRKL060 »	Q3.7 PP	18,4	46,4
EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat	24,4	52,3	STRb003 »	Q8.1 FW PP	17,6	46,4
PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	24,2	52,4	PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	16,8	46,4
EZQi002 »	Q12 PW	23,4	52,4	PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	16,4	46,4
STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	23,3	52,4	PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	15,2	46,4
STRb004 »	Q8.2 FW	22,4	52,4	PRKL064 »	Q6 PPI	14,6	46,4
PRKL060 »	Q3.7 PP	21,0	52,4	PRKL061 »	Q3.8 PP	14,1	46,4
PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Kl	20,8	52,4	PRKL062 »	Q3.9 PP	13,6	46,4
STRb003 »	Q8.1 FW PP	20,3	52,4	PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	13,4	46,4
PRKL064 »	Q6 PPI	19,3	52,4	PRKL088 »	Q14.5 P_BF5-7	12,3	46,4
PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	19,0	52,4	PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	11,1	46,4
PRKL088 »	Q14.5 P_BF5-7	18,5	52,4	PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	8,7	46,4
PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	17,8	52,4	PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	7,7	46,4
LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof	17,8	52,4	PRKL089 »	Q14.6 P_BF5-7	5,1	46,4
PRKL061 »	Q3.8 PP	16,7	52,4	PRKL086 »	Q14.7	3,3	46,4
PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren W	16,6	52,4	PRKL075 »	Q14.8	-6,4	46,4
PRKL062 »	Q3.9 PP	16,2	52,4	LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebshof		46,4
PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	16,0	52,4	LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof		46,4
PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	13,7	52,4	FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags		46,4
PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	12,7	52,4	FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsche		46,4
PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	11,3	52,4	FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags		46,4
PRKL089 »	Q14.6 P_BF5-7	11,3	52,4	PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche tags		46,4
LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebshof	10,8	52,4	EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufnehmen		46,4
PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	10,2	52,4	PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren Wäsche		46,4
PRKL086 »	Q14.7	9,5	52,4	FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche tags		46,4
PRKL075 »	Q14.8	-0,3	52,4	EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetzen		46,4
FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche_nachts		52,4	FLQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat		46,4
PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche nachts		52,4	EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger		46,4

n = 46

	Tag (6h-22h)	
	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
Summe	55	52,4

	Nacht (22h-06h)	
	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
Summe	40	46,4

IPKt0658 » IO2.1/DG		GEWERBELÄRM m. Anlief. nachts x = 3343427; y = 5989737,42 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)
STRb016 »	Q15 Planstrasse	51,8	51,8	STRb016 »	Q15 Planstrasse	43,6	43,6
PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	42,4	52,2	PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren K	41,2	45,6
FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küch	38,6	52,4	FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küc	39,4	46,5
PRKL083 »	Q14.2 P_BF1+2	38,5	52,6	PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	36,2	46,9
PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	38,1	52,7	PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	35,5	47,2
STRb007 »	Q9 FW PP4.2	37,6	52,9	PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus	33,8	47,4
PRKL084 »	Q14.3 P_BF1+2	34,3	52,9	PRKL083 »	Q14.2 P_BF1+2	32,4	47,5
PRKL085 »	Q14.1 P_BF1+2	34,2	53,0	STRb007 »	Q9 FW PP4.2	31,4	47,6
FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags	33,5	53,0	STRb006 »	Q8.4 FW Bus	29,5	47,7
EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger	32,3	53,1	PRKL084 »	Q14.3 P_BF1+2	28,1	47,8
EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat	31,3	53,1	PRKL085 »	Q14.1 P_BF1+2	28,0	47,8
EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetze	30,4	53,1	PRKL087 »	Q14.4 P_BF3+5	24,1	47,8
PRKL087 »	Q14.4 P_BF3+5	30,3	53,2	STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	23,0	47,8
PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus	29,7	53,2	PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	22,9	47,9
PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	29,2	53,2	PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	22,9	47,9
PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	29,1	53,2	STRb004 »	Q8.2 FW	20,9	47,9
EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufneh	27,0	53,2	PRKL060 »	Q3.7 PP	19,3	47,9
FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags	26,4	53,2	STRb003 »	Q8.1 FW PP	18,0	47,9
PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Kl	26,3	53,2	PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	17,2	47,9
STRb006 »	Q8.4 FW Bus	26,2	53,2	PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	16,5	47,9
STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	25,5	53,2	PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	15,9	47,9
FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäs	25,3	53,3	PRKL088 »	Q14.5 P_BF5-7	15,2	47,9
STRb004 »	Q8.2 FW	23,6	53,3	PRKL061 »	Q3.8 PP	15,0	47,9
PRKL060 »	Q3.7 PP	21,9	53,3	PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	13,7	47,9
PRKL088 »	Q14.5 P_BF5-7	21,4	53,3	PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	12,9	47,9
STRb003 »	Q8.1 FW PP	20,7	53,3	PRKL064 »	Q6 PPI	12,8	47,9
PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	19,8	53,3	PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	11,8	47,9
LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof	18,7	53,3	PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	10,6	47,9
PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	18,5	53,3	EZQi002 »	Q12 PW	9,8	47,9
PRKL061 »	Q3.8 PP	17,6	53,3	PRKL062 »	Q3.9 PP	9,4	47,9
PRKL064 »	Q6 PPI	17,5	53,3	PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	7,9	47,9
PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	16,3	53,3	PRKL089 »	Q14.6 P_BF5-7	5,7	47,9
PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	15,5	53,3	PRKL086 »	Q14.7	3,7	47,9
PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren W	14,9	53,3	PRKL075 »	Q14.8	-5,2	47,9
PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	14,4	53,3	LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebshof		47,9
PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	13,2	53,3	LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof		47,9
PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	12,4	53,3	FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags		47,9
PRKL062 »	Q3.9 PP	12,0	53,3	FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsche		47,9
PRKL089 »	Q14.6 P_BF5-7	11,9	53,3	FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags		47,9
LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betrieb	11,7	53,3	PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche tags		47,9
EZQi002 »	Q12 PW	11,7	53,3	EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat		47,9
PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	10,5	53,3	PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren Wäsche		47,9
PRKL086 »	Q14.7	9,9	53,3	FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche tags		47,9
PRKL075 »	Q14.8	0,9	53,3	EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetzen		47,9
FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche_nachts		53,3	EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufnehmen		47,9
PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche nachts		53,3	EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger		47,9

n = 46

	Tag (6h-22h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
Summe	55	53,3

	Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
Summe	40	47,9

Tag (werktags) (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
Element	Bezeichnung	L r,i	L r
		/dB(A)	/dB(A)
PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	45,1	45,1
PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	44,8	48,0
FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küch	43,1	49,2
STRb016 »	Q15 Planstrasse	40,8	49,8
FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags	37,2	50,0
PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus	36,5	50,2
EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger	36,2	50,4
STRb007 »	Q9 FW PP4.2	33,5	50,5
STRb006 »	Q8.4 FW Bus	33,4	50,5
STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	33,4	50,6
EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat	33,4	50,7
PRKL083 »	Q14.2 P_BF1+2	31,9	50,8
FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsc	31,1	50,8
STRb004 »	Q8.2 FW	30,2	50,9
PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Ki	29,6	50,9
PRKL085 »	Q14.1 P_BF1+2	29,1	50,9
PRKL060 »	Q3.7 PP	28,7	50,9
EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetze	28,3	51,0
FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags	27,7	51,0
PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	26,6	51,0
STRb003 »	Q8.1 FW PP	26,5	51,0
PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	26,1	51,0
EZQi002 »	Q12 PW	25,8	51,0
EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufneh	25,1	51,1
PRKL084 »	Q14.3 P_BF1+2	23,5	51,1
LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof	23,3	51,1
PRKL061 »	Q3.8 PP	22,2	51,1
PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	21,2	51,1
PRKL062 »	Q3.9 PP	21,1	51,1
PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren W	20,2	51,1
PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	18,6	51,1
PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	18,6	51,1
PRKL064 »	Q6 PPI	18,5	51,1
PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	17,7	51,1
PRKL088 »	Q14.5 P_BF5-7	17,4	51,1
PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	16,9	51,1
PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	16,9	51,1
LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebs	16,3	51,1
PRKL087 »	Q14.4 P_BF3+5	15,4	51,1
PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	15,0	51,1
PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	14,4	51,1
PRKL089 »	Q14.6 P_BF5-7	12,6	51,1
PRKL086 »	Q14.7	9,2	51,1
PRKL075 »	Q14.8	4,9	51,1
FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche_nachts		51,1
PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche nachts		51,1
PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren K	44,5	44,5
FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küc	43,9	47,2
PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	42,5	48,5
PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus	40,6	49,1
PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	38,6	49,5
STRb006 »	Q8.4 FW Bus	36,8	49,7
STRb016 »	Q15 Planstrasse	32,7	49,8
STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	30,9	49,9
STRb004 »	Q8.2 FW	27,5	49,9
STRb007 »	Q9 FW PP4.2	27,3	49,9
PRKL060 »	Q3.7 PP	26,1	49,9
PRKL083 »	Q14.2 P_BF1+2	25,7	50,0
PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	24,0	50,0
EZQi002 »	Q12 PW	23,9	50,0
STRb003 »	Q8.1 FW PP	23,8	50,0
PRKL085 »	Q14.1 P_BF1+2	23,0	50,0
PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	19,9	50,0
PRKL061 »	Q3.8 PP	19,6	50,0
PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	18,6	50,0
PRKL062 »	Q3.9 PP	18,5	50,0
PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	18,4	50,0
PRKL084 »	Q14.3 P_BF1+2	17,3	50,0
PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	16,0	50,0
PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	16,0	50,0
PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	15,1	50,0
PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	14,3	50,0
PRKL064 »	Q6 PPI	13,8	50,0
PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	12,4	50,0
PRKL088 »	Q14.5 P_BF5-7	11,2	50,0
PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	10,6	50,0
PRKL087 »	Q14.4 P_BF3+5	9,2	50,0
PRKL089 »	Q14.6 P_BF5-7	6,4	50,0
PRKL086 »	Q14.7	3,0	50,0
PRKL075 »	Q14.8	-1,3	50,0
FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsche		50,0
LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof		50,0
LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebshof		50,0
FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags		50,0
FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags		50,0
FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche tags		50,0
EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger		50,0
PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren Wäsche		50,0
PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche tags		50,0
EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetzen		50,0
EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufnehmen		50,0
EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat		50,0

n = 46

	Tag (6h-22h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
Summe	55	51,1

	Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
Summe	40	50,0

Tag (werktags) (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
Element	Bezeichnung	L r,i	L r
		/dB(A)	/dB(A)
EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger	46,0	46,0
EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetze	44,2	48,2
EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufnahme	41,5	49,0
FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche	41,0	49,7
PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	35,9	49,8
PRKL028 »	Q3.6 PPI Bus	35,9	50,0
LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof	35,7	50,2
FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags	35,7	50,3
EZQi002 »	Q12 PW	33,4	50,4
STRb006 »	Q8.4 FW Bus	32,7	50,5
FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsche	32,7	50,6
STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	32,1	50,6
EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat	31,9	50,7
STRb004 »	Q8.2 FW	30,7	50,7
PRKL060 »	Q3.7 PP	29,1	50,8
STRb003 »	Q8.1 FW PP	28,7	50,8
LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebshof	28,7	50,8
PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche	28,3	50,8
STRb016 »	Q15 Planstrasse	27,4	50,8
FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags	26,4	50,9
PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	25,7	50,9
PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	25,6	50,9
PRKL061 »	Q3.8 PP	24,0	50,9
PRKL062 »	Q3.9 PP	23,2	50,9
PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren Wäsche	21,7	50,9
PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	21,5	50,9
PRKL075 »	Q14.8	18,4	50,9
PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	18,3	50,9
STRb007 »	Q9 FW PP4.2	15,1	50,9
PRKL083 »	Q14.2 P_BF1+2	15,0	50,9
PRKL064 »	Q6 PPI	13,8	50,9
PRKL088 »	Q14.5 P_BF5-7	13,7	50,9
PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	13,2	50,9
PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	13,1	50,9
PRKL085 »	Q14.1 P_BF1+2	13,0	50,9
PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	12,0	50,9
PRKL087 »	Q14.4 P_BF3+5	11,6	50,9
PRKL089 »	Q14.6 P_BF5-7	10,6	50,9
PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	10,1	50,9
PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	10,1	50,9
PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	9,4	50,9
PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	8,9	50,9
PRKL086 »	Q14.7	7,5	50,9
PRKL084 »	Q14.3 P_BF1+2	6,3	50,9
FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche_nachts		50,9
PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche_nachts		50,9
PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche		43,1
FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche		41,8
PRKL028 »	Q3.6 PPI Bus		40,0
STRb006 »	Q8.4 FW Bus		36,0
PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel		33,3
EZQi002 »	Q12 PW		31,5
STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9		29,5
STRb004 »	Q8.2 FW		28,0
PRKL060 »	Q3.7 PP		26,5
STRb003 »	Q8.1 FW PP		26,0
PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel		23,0
PRKL061 »	Q3.8 PP		21,4
PRKL062 »	Q3.9 PP		20,6
PRKL063 »	Q4.2 PP Büro		19,5
STRb016 »	Q15 Planstrasse		19,3
PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel		18,9
PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel		15,7
PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage		13,5
PRKL075 »	Q14.8		12,2
PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage		10,6
PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage		10,5
PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel		9,4
PRKL064 »	Q6 PPI		9,2
STRb007 »	Q9 FW PP4.2		9,0
PRKL083 »	Q14.2 P_BF1+2		8,8
PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage		7,5
PRKL088 »	Q14.5 P_BF5-7		7,5
PRKL085 »	Q14.1 P_BF1+2		6,8
PRKL087 »	Q14.4 P_BF3+5		5,4
PRKL089 »	Q14.6 P_BF5-7		4,4
PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro		3,7
PRKL042 »	Q5 PP Wohnen		2,7
PRKL086 »	Q14.7		1,3
PRKL084 »	Q14.3 P_BF1+2		0,1
LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebshof		47,5
LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof		47,5
FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags		47,5
FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags		47,5
FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsche		47,5
PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche tags		47,5
EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetzen		47,5
PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren Wäsche		47,5
FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche tags		47,5
EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufnahme		47,5
EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat		47,5
EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger		47,5

n = 46

	Tag (6h-22h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
Summe	55	50,9

	Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
Summe	40	47,5

IPkt0671 » IO3.5/DG		GEWERBELÄRM m. Anlif. nachts x = 3343428 y = 5989716,04 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)
STRb016 »	Q15 Planstrasse	49,6	49,6	STRb016 »	Q15 Planstrasse	41,5	41,5
PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	45,5	51,0	PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	39,3	43,5
STRb007 »	Q9 FW PP4.2	37,1	51,2	PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Kü	38,4	44,7
PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	36,8	51,3	FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche	36,1	45,3
PRKL083 »	Q14.2 P_BF1+2	35,6	51,5	PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	34,2	45,6
FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche	35,3	51,6	STRb007 »	Q9 FW PP4.2	30,9	45,7
PRKL084 »	Q14.3 P_BF1+2	34,2	51,6	PRKL083 »	Q14.2 P_BF1+2	29,4	45,8
FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags	33,8	51,7	PRKL084 »	Q14.3 P_BF1+2	28,1	45,9
EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger	32,7	51,8	PRKL028 »	Q3.6 PPI Bus	27,6	46,0
PRKL085 »	Q14.1 P_BF1+2	31,6	51,8	PRKL085 »	Q14.1 P_BF1+2	25,5	46,0
PRKL087 »	Q14.4 P_BF3+5	28,7	51,8	PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	23,2	46,0
EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat	27,3	51,8	STRb006 »	Q8.4 FW Bus	23,0	46,1
PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	27,2	51,9	PRKL087 »	Q14.4 P_BF3+5	22,5	46,1
PRKL088 »	Q14.5 P_BF5-7	26,2	51,9	PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	21,0	46,1
EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetze	25,4	51,9	PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	21,0	46,1
PRKL064 »	Q6 PPI	24,1	51,9	PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	20,6	46,1
PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	23,6	51,9	PRKL088 »	Q14.5 P_BF5-7	20,0	46,1
PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Kü	23,5	51,9	PRKL064 »	Q6 PPI	19,4	46,1
PRKL028 »	Q3.6 PPI Bus	23,5	51,9	STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	18,4	46,1
PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	23,2	51,9	PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	17,6	46,1
PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	23,2	51,9	PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	16,9	46,1
FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags	22,5	51,9	PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	13,9	46,1
EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufnehn	22,0	51,9	PRKL089 »	Q14.6 P_BF5-7	12,5	46,2
STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	20,9	51,9	PRKL060 »	Q3.7 PP	12,4	46,2
PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	20,2	51,9	PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	12,1	46,2
FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsc	19,8	51,9	STRb004 »	Q8.2 FW	11,4	46,2
STRb006 »	Q8.4 FW Bus	19,7	51,9	EZQi002 »	Q12 PW	11,1	46,2
PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	19,1	51,9	STRb003 »	Q8.1 FW PP	9,6	46,2
PRKL089 »	Q14.6 P_BF5-7	18,7	51,9	PRKL086 »	Q14.7	8,6	46,2
LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof	16,7	51,9	PRKL061 »	Q3.8 PP	7,3	46,2
PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	16,5	51,9	PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	6,2	46,2
PRKL060 »	Q3.7 PP	15,0	51,9	PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	5,9	46,2
PRKL086 »	Q14.7	14,8	52,0	PRKL062 »	Q3.9 PP	5,0	46,2
PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	14,7	52,0	PRKL075 »	Q14.8	-2,8	46,2
STRb004 »	Q8.2 FW	14,1	52,0	FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsche		46,2
EZQi002 »	Q12 PW	13,1	52,0	LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebshof		46,2
STRb003 »	Q8.1 FW PP	12,2	52,0	LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof		46,2
PRKL061 »	Q3.8 PP	9,8	52,0	PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren Wäsche		46,2
LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebs	9,7	52,0	FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags		46,2
PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren Wä	9,3	52,0	FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags		46,2
PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	8,7	52,0	FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche tags		46,2
PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	8,5	52,0	EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger		46,2
PRKL062 »	Q3.9 PP	7,6	52,0	PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche tags		46,2
PRKL075 »	Q14.8	3,4	52,0	EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat		46,2
FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche_nachts		52,0	EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetzen		46,2
PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche nachts		52,0	EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufnehmen		46,2

n = 46

	Tag (6h-22h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
Summe	55	52,0

	Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
	40	46,2

Tag (werktags) (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
Element	Bezeichnung	L r,i /dB(A)	L r /dB(A)
EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger	47,6	47,6
EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetze	46,2	50,0
EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufnehm	43,5	50,9
FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küch	37,9	51,1
LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof	37,2	51,2
EZQi002 »	Q12 PW	33,9	51,3
FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags	33,8	51,4
FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsc	32,7	51,5
PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus	31,7	51,5
PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	30,8	51,5
LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebs	30,2	51,6
STRb016 »	Q15 Planstrasse	29,2	51,6
EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat	29,2	51,6
STRb006 »	Q8.4 FW Bus	29,0	51,6
STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	28,6	51,7
STRb004 »	Q8.2 FW	27,6	51,7
STRb003 »	Q8.1 FW PP	26,9	51,7
PRKL060 »	Q3.7 PP	26,1	51,7
PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Kü	25,5	51,7
FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags	25,0	51,7
PRKL061 »	Q3.8 PP	23,1	51,7
PRKL062 »	Q3.9 PP	22,6	51,7
PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren W	21,7	51,7
PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	21,4	51,8
PRKL075 »	Q14.8	19,8	51,8
PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	19,5	51,8
PRKL088 »	Q14.5 P_BF5-7	17,9	51,8
PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	17,6	51,8
PRKL087 »	Q14.4 P_BF3+5	14,4	51,8
PRKL089 »	Q14.6 P_BF5-7	13,8	51,8
PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	13,6	51,8
PRKL064 »	Q6 PPI	13,4	51,8
PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	13,1	51,8
PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	12,7	51,8
PRKL086 »	Q14.7	10,5	51,8
PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	9,6	51,8
STRb007 »	Q9 FW PP4.2	9,0	51,8
PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	8,8	51,8
PRKL085 »	Q14.1 P_BF1+2	8,2	51,8
PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	7,4	51,8
PRKL083 »	Q14.2 P_BF1+2	7,1	51,8
PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	6,0	51,8
PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	5,2	51,8
PRKL084 »	Q14.3 P_BF1+2	4,7	51,8
FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche_nachts		51,8
PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche nachts		51,8
PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren K		40,4
FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küch		38,8
PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus		35,8
STRb006 »	Q8.4 FW Bus		32,3
EZQi002 »	Q12 PW		31,9
PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel		28,2
STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9		26,0
STRb004 »	Q8.2 FW		24,9
STRb003 »	Q8.1 FW PP		24,2
PRKL060 »	Q3.7 PP		23,5
STRb016 »	Q15 Planstrasse		21,0
PRKL061 »	Q3.8 PP		20,5
PRKL062 »	Q3.9 PP		20,0
PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel		18,8
PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel		15,0
PRKL075 »	Q14.8		13,6
PRKL063 »	Q4.2 PP Büro		13,3
PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage		12,9
PRKL088 »	Q14.5 P_BF5-7		11,7
PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel		11,0
PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage		10,5
PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage		10,1
PRKL064 »	Q6 PPI		8,7
PRKL087 »	Q14.4 P_BF3+5		8,2
PRKL089 »	Q14.6 P_BF5-7		7,6
PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage		7,0
PRKL086 »	Q14.7		4,3
PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel		3,4
STRb007 »	Q9 FW PP4.2		2,9
PRKL085 »	Q14.1 P_BF1+2		2,0
PRKL042 »	Q5 PP Wohnen		1,2
PRKL083 »	Q14.2 P_BF1+2		1,0
PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro		-1,1
PRKL084 »	Q14.3 P_BF1+2		-1,5
FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsche		44,5
LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebshof		44,5
LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof		44,5
PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren Wäsche		44,5
FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags		44,5
FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags		44,5
FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche tags		44,5
EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger		44,5
PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche tags		44,5
EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat		44,5
EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetzen		44,5
EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufnehmen		44,5

n = 46

	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	44,5

IPKt0058 » IO5.2/DG		GEWERBELÄRM m. Anlief. nachts x = 3343423; y = 5989673,27 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)
EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetze	49,0	49,0	PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren K	37,3	37,3
EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger	48,9	52,0	FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küch	35,4	39,5
EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufnehm	46,3	53,0	EZQi002 »	Q12 PW	31,4	40,1
LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof	38,7	53,2	PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus	30,7	40,6
FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche	34,7	53,2	STRb006 »	Q8.4 FW Bus	28,0	40,8
EZQi002 »	Q12 PW	33,3	53,3	PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	22,8	40,9
FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsc	31,7	53,3	STRb016 »	Q15 Planstrasse	22,4	40,9
LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebs	31,7	53,3	STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	22,0	41,0
FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags	31,6	53,4	STRb003 »	Q8.1 FW PP	20,7	41,0
STRb016 »	Q15 Planstrasse	30,5	53,4	STRb004 »	Q8.2 FW	20,1	41,1
PRKL028 »	Q3.6 PPI. Bus	26,6	53,4	PRKL060 »	Q3.7 PP	19,1	41,1
EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat	26,1	53,4	PRKL061 »	Q3.8 PP	18,1	41,1
PRKL014 »	Q3.4 PP Hotel	25,4	53,4	PRKL062 »	Q3.9 PP	16,9	41,1
STRb006 »	Q8.4 FW Bus	24,7	53,4	PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	15,0	41,1
STRb005 »	Q8.3 FW Q3.2-Q3.9	24,6	53,4	PRKL075 »	Q14.8	15,0	41,1
STRb003 »	Q8.1 FW PP	23,4	53,4	PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	15,0	41,2
STRb004 »	Q8.2 FW	22,7	53,4	PRKL088 »	Q14.5 P_BF5-7	14,5	41,2
FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags	22,5	53,4	PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	12,1	41,2
PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Kü	22,4	53,4	PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	12,1	41,2
PRKL060 »	Q3.7 PP	21,7	53,4	PRKL087 »	Q14.4 P_BF3+5	11,4	41,2
PRKL075 »	Q14.8	21,2	53,4	PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	11,0	41,2
PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren Wä	20,8	53,4	PRKL064 »	Q6 PPI	10,6	41,2
PRKL061 »	Q3.8 PP	20,7	53,4	PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	8,9	41,2
PRKL088 »	Q14.5 P_BF5-7	20,7	53,4	PRKL089 »	Q14.6 P_BF5-7	8,4	41,2
PRKL062 »	Q3.9 PP	19,5	53,4	PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	6,5	41,2
PRKL022 »	Q3.5 PP Hotel	17,6	53,4	PRKL083 »	Q14.2 P_BF1+2	4,1	41,2
PRKL087 »	Q14.4 P_BF3+5	17,6	53,4	PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	4,0	41,2
PRKL064 »	Q6 PPI	15,3	53,4	PRKL086 »	Q14.7	3,9	41,2
PRKL069 »	Q7.3 PP Pkw Hotelanlage	14,7	53,4	PRKL085 »	Q14.1 P_BF1+2	2,3	41,2
PRKL066 »	Q7.1 PP Pkw Hotelanlage	14,7	53,5	STRb007 »	Q9 FW PP4.2	0,8	41,2
PRKL089 »	Q14.6 P_BF5-7	14,5	53,5	PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	0,1	41,2
PRKL020 »	Q3.3 PP Hotel	13,6	53,5	PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	-3,6	41,2
PRKL063 »	Q4.2 PP Büro	12,7	53,5	PRKL084 »	Q14.3 P_BF1+2	-3,9	41,2
PRKL067 »	Q7.2 PP Pkw Hotelanlage	11,5	53,5	PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	-5,0	41,2
PRKL047 »	Q7.4 PP Bus Hotelanlage	10,9	53,5	LIQi001 »	Q11.1 Lkw-FW Betriebshof		41,2
PRKL083 »	Q14.2 P_BF1+2	10,3	53,5	FLQi003 »	Q13.4b Terrasse 2 tags		41,2
PRKL086 »	Q14.7	10,1	53,5	LIQi002 »	Q11.2 KleinTr.-FW Betriebshof		41,2
PRKL085 »	Q14.1 P_BF1+2	8,5	53,5	FLQi001 »	Q13.2b Ladearbeiten Wäsche		41,2
STRb007 »	Q9 FW PP4.2	7,0	53,5	FLQi002 »	Q13.4a Terrasse1 tags		41,2
PRKL017 »	Q3.2 PP Hotel	6,6	53,5	PRKL071 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche tags		41,2
PRKL042 »	Q5 PP Wohnen	6,3	53,5	FLQi004 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche tags		41,2
PRKL084 »	Q14.3 P_BF1+2	2,3	53,5	PRKL070 »	Q13.1b Halten/Anfahren Wäsche		41,2
PRKL002 »	Q4.1 PPI Büro	1,4	53,5	EZQi004 »	Q11.4b Presscont. Aufnehmen		41,2
PRKL004 »	Q3.1 PP Hotel	-1,0	53,5	EZQi005 »	Q11.4c Presscont. Absetzen		41,2
FLQi005 »	Q13.2a Ladearbeiten Küche_nachts		53,5	EZQi001 »	Q11.3 Mobilbagger		41,2
PRKL072 »	Q13.1a Halten/Anfahren Küche nachts		53,5	EZQi003 »	Q13.3 Lkw-Kühlaggregat		41,2

n = 46

	Tag (6h-22h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
Summe	55	53,5

	Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)
	40	41,2

Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow

Bearbeitet durch:

Kompetenzzentrum
Naturschutz und Umweltbeobachtung

Diplom-Landschaftsökologe Jens Berg

Passow Pappelstr. 11, 17121 Görmin

fon 01624411062

fax 032127665452

email berg_jens@web.de

web



Abb. 1 Luftbild mit Kennzeichnung des Änderungsbereiches des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow

September 2021

Inhalt

1. Einführung	3
1.1 Vorbemerkung	3
1.2 Rechtliche Grundlagen	3
1.3 Anlass und Aufgabenstellung	5
2. Erfassungsmethoden	9
3. Überschlägige Vorabschätzung des Artenspektrums (Relevanzprüfung) und Erfassungsergebnisse	9
3.1 Lebensstätten	9
3.2 Nahrungshabitate	11
4. Überschlägige Vorabschätzung der Wirkfaktoren bezüglich der verfahrenskritischen Vorkommen	14
5. Maßnahmen zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	15
5. Gutachterliches Fazit	17
6. Quellenverzeichnis	17

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 geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706). 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 Wanderungs-*

zeiten 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 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 Wohnbauentwicklungsf lächen engagiert.

Seit Wirksamwerden des Flächennutzungsplanes wurden im Gemeindegebiet auf Grundlage von Bebauungs-/ 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 Innenentwicklungspotentiale konzentriert. Dieses Flächenreservoir ist nunmehr fast vollständig ausgeschöpft. Noch zur Verfügung stehende Potentiale sind auf vereinzelte Standorte begrenzt. Die gemeindliche Kapazitätsreserve liegt im individuellen Wohnungsbau bei rd. 13 WE und bei Mehrfamilienhäusern bei rd. 8 WE. Es handelt sich ausnahmslos um private Grundstücke. Bau-/Veräußerungsabsichten sind derzeit nicht bekannt, so dass von einer zeitnahen Umsetzung der Planung nicht zwingend 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.

Gemäß § 8 (2) BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Ostseebad Koserow sind die betroffenen Grundstücke noch als Fläche für die Landwirtschaft gemäß § 5 (2) 9a) BauGB ausgewiesen, so dass sich die Zielsetzungen einer Wohngebietsentwicklung mit der gesamtgemeindlichen Planung noch nicht in Übereinstimmung befinden.

Die Gemeinde Ostseebad Koserow möchte daher mit Erstellung der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung von Wohnbauflächen zur Umsetzung von Mietwohnungsbau entsprechend dem gemeindlichen Bedarf schaffen.

Sie ist in der Lage, den aus der Umsetzung der Planung resultierenden Bedarf an innerörtlicher Infrastruktur mit den vorhandenen Einrichtungen mit abzudecken.

Für die im Geltungsbereich der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes geplanten Wohneinheiten werden im künftigen Bebauungsplan textliche Festsetzungen hinsichtlich der Wohn-

formen, und der Kapazitätsdeckelung (Festsetzungen zur Mindestgröße der Grundstücke und zur maximal zulässigen Anzahl von Wohnungen je Wohngebäude) getroffen.

Das Planänderungsgebiet befindet sich am westlichen Ortsrand.

Es wird im Norden durch den Triftweg, im Osten durch Wohnbebauung an der Hauptstraße, im Süden durch einen Graben II. Ordnung und landwirtschaftliche Nutzflächen und im Westen durch die Bundesstraße 111 begrenzt.

Gemäß dem Aufstellungsbeschluss der Gemeindevertretung des Ostseebades Koserow vom 16.04.2019 wurden lediglich die Flurstücke 48/6 und 54/1, Flur 9, Gemarkung Koserow, mit dem Ziel der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes in den Geltungsbereich der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Ostseebad Koserow einbezogen.

Die Gemeindevertretung des Ostseebades Koserow hat in der öffentlichen Sitzung am 12.07.2021 beschlossen, den Geltungsbereich für die Aufstellung der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Ostseebad Koserow um Grundstücke südlich des Triftweges zu erweitern.

Die Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes weichen für die zusätzlich in den Geltungsbereich der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes einbezogenen Grundstücke teilweise erheblich von der Bestandssituation bzw. dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 16 „Hotel Nautic“ ab.

Im Zusammenhang mit der Darstellung der beabsichtigten Entwicklung für das Allgemeine Wohngebiet sollen die angrenzenden Flächendarstellungen angepasst werden, um die aktuelle städtebauliche Situation zu verdeutlichen und vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung in Übereinstimmung zu bringen.

Damit folgt die Gemeinde dem Planerfordernis gemäß § 1 (3) Satz 1 BauGB, wonach die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen haben, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Bei den zusätzlich einbezogenen Grundstücken handelt es sich um die Lagerflächen des gemeindlichen Bauhofes, ein Sonstiges Sondergebiet Hotel und eine kleinteilige Hoffläche eines Wohngrundstückes.

Die Einbeziehung der Grundstücke dient der Aktualisierung bzw. Berichtigung der Darstellungen des Flächennutzungsplanes. Für die Lagerflächen des gemeindlichen Bauhofes wird die Bestandssituation übernommen. Das Sonstige Sondergebiet Hotel wird entsprechend dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 16 „Hotel Nautic“ angepasst. Die Hoffläche eines Wohngrundstückes wird der angrenzenden gemischten Baufläche zugeordnet.

Die Gesamtfläche des Planänderungsgebietes beträgt rd. 3,55 ha.



Abb. 2 Auszug Flurkarte mit Geltungsbereich des Änderungsbereiches des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung sind die Artenschutzbelange im Sinne einer überschlägigen Vorabschätzung zu berücksichtigen, soweit sie auf dieser Ebene bereits ersichtlich sind. Auf diese Weise lassen sich Darstellungen vermeiden, die in nachgeordneten Verfahren aus Artenschutzgründen nicht umgesetzt werden können. Im Rahmen der Flächennutzungsplanung sollen landesweit und regional bedeutsame Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten bei raumwirksamen Planungen auch außerhalb von Schutzgebieten besonders berücksichtigt und nach Möglichkeit erhalten werden. Wenn FFH-Anhang IV-Arten und europäische Vogelarten sich in einer biogeografischen Region in Mecklenburg-Vorpommern in einem unzureichenden oder schlechten Erhaltungszustand befinden, können dort auch kleinere Vorkommen dieser Arten landes- bzw. regionalbedeutsam sein. Bei Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand sind im Regelfall nur solche Vorkommen landes- bzw. regionalbedeutsam, die einen signifikanten Anteil am landesweiten bzw. regionalen Gesamtbestand aufweisen, oder bei denen Beeinträchtigungen auf Ebene der biogeografischen Region in Mecklenburg-Vorpommern möglich sind.

Im Sinne einer Konfliktvermeidung sind im Rahmen der Flächennutzungsplanung artenschutzrechtliche Konflikte mit "verfahrenskritischen Vorkommen" dieser Arten soweit wie möglich durch die Wahl von Alternativen zu vermeiden. „Verfahrenskritisch“ bedeutet in diesem Zu-

sammenhang, dass in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren möglicherweise keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden darf. Hierbei ist allerdings auch zu berücksichtigen, dass in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren eine Ausnahme auf Grund geeigneter Vermeidungsmaßnahmen ggf. nicht erforderlich sein wird (z. B. durch Optimierung der Flächenzuschnitte im Plangebiet oder Umsetzung vorzogener Ausgleichsmaßnahmen).

Trotz der nur überschlägigen Vorabschätzung der Artenschutzbelange wurde in 2021 bereits einigen Erfassungen durchgeführt.

2. Erfassungsmethoden

Im Mai und Juni 2021 wurden 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.

3. Überschlägige Vorabschätzung des Artenspektrums (Relevanzprüfung) und Erfassungsergebnisse

3.1 Lebensstätten

3.1.1 Gehölze

Höhlenbrüter, Fledermäuse und 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.

Freibrüter

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.

Amphibien

Laubfrösche nutzen Gehölze als Sitz- und Rufwarten. Laubfrösche konnten jedoch nicht beobachtet, verhört oder gefangen werden.

Als Winterversteck für Amphibien kann das Laub und der grabbare Boden im Bereich der Gehölze genutzt werden.

3.1.2 Graben

Vögel

Der aufgeweitete Graben wird von verschiedenen Vogelarten als Trinkgewässer genutzt und zum Fang von Insekten überflogen (z. B. Schwalben). Außerdem wurden wiederholt Stockenten beobachtet.

Amphibien

Der aufgeweitete Graben stellt zudem ein potentielles Laichgewässer dar. Beobachtet bzw. gefangen werden konnte der Teichfrosch, die Erdkröte, der Moorfrosch und der Teichmolch.

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.

Fische und Neunaugen

Ein Vorkommen von Fischen und Neunaugen kann ausgeschlossen, da es sich lediglich um einen kurzen Abschnitt eines ansonsten verrohrten Grabens handelt.

3.1.3 Freiflächen/ Grünland und Haufwerke (v.a. Sand)

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.

Für Amphibien stellt das Feuchtgrünland ein semiterrestrisches Habitat dar. Die Einwanderung zum Gewässer erfolgt mit hoher Wahrscheinlichkeit über das Grünland.

Ein Vorkommen von relevanten Reptilienarten konnte ebenfalls nicht festgestellt werden. Zu erwarten ist ein sporadisches Auftreten der Ringelnatter und der Waldeidechse.

3.1.4 Bestandsgebäude

An den Bestandsgebäuden sind keine konkreten Maßnahmen vorgesehen.

3.2 Nahrungshabitat

3.2.1 Gehölze

Eine Nutzung der Gehölze als Nahrungshabitat durch verschiedene Vogel- und Fledermausarten ist zu erwarten. Durch Detektorerfassungen konnte die Zwerg-, Mücken-, Rauhhaut-, Wasser-, Breitflügelfledermaus und 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 Rauhhautfledermaus beobachtet werden. Vom Großen Abendsegler wurden nur Transferflüge registriert. Die Wasserfledermaus (mind. 4 Ind.) nutzt das Gewässer als Jagdhabitat ausdauernd.

Die Gehölze werden zudem von verschiedenen Vogelarten zur Nahrungssuche aufgesucht. Neben Singdrossel und Buchfink wurde die Kohlmeise, die Blaumeise, die Amsel, die Goldammer und die Bachstelze beobachtet. Überflüge wurden zudem von der Mehl-, der Rauchschwalbe und vom Mäusebussard beobachtet.

3.2.2 Graben

Im Bereich des Grabens wurde der Teichfrosch, die Erdkröte, der Moorfrosch und der Teichmolch und die o. g. Vogelarten beobachtet, die den Graben u. a. als Trinkgewässer und zur Insektenjagd nutzen. Wiederholt beobachtet wurden auch mehrere Stockenten. Der Graben wertet zudem das Jagdhabitat für Fledermäuse auf, insbesondere durch die Entwicklung von Insekten im Gewässer. Das Gewässer wird zudem von Fledermäusen direkt als Jagdhabitat genutzt. Die Wasserfledermaus (mind. 4 Ind.) nutzt das Gewässer ausdauernd

3.2.3 Freiflächen/ Grünland und Haufwerke (v.a. Sand)

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.

Für Amphibien stellt das Feuchtgrünland ein semiterrestrisches Habitat dar. Die Einwanderung zum Gewässer erfolgt mit hoher Wahrscheinlichkeit über das Grünland.

Es kann zudem nicht ausgeschlossen werden, dass im benachbarten Grünland und Waldbereichen, die weitere Laichgewässer aufweisen, individuenreichere Amphibienvorkommen vorhanden sind, z. B. des Moorfrosches, und diese z. T. ins Plangebiet einwandern.



Abb. 3 Grünlandbereich



Abb. 4 Bewachsene Haufwerke (Sand).



Abb. 5 Ufergehölze (Erle)



Abb. 6 Gewässer



Abb. 7 Angrenzende Bebauung und weitere Haufwerke.



Abb. 8 Bestandsgebäude und weitere Haufwerke.

Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow

20.09.2021

Tab. 1 Artvorkommen und Erhaltungszustand/ Bestandstrend

FFH-Arten	Vorkommen	Erhaltungszustand/ Bestandstrend
<u>Amphibien</u>		
Moorfrosch	pot. Laichgewässer, Landhabitate, Wanderkorridor zum Gewässer	ungünstig-unzureichend/ sich verschlechternd (BfN 2019)
<u>Reptilien</u>		
---	keine FFH-Arten	
<u>Fledermäuse</u>		
Zwergfledermaus	Jagd im Plangebiet, wenige Individuen	günstig/ stabil (BfN 2019)
Mückenfledermaus	Transferflug/ Überflug	günstig/ sich verbessernd (BfN 2019)
Rauhhaufledermaus	Jagd im Plangebiet, wenige Individuen	ungünstig-unzureichend/ unbekannt (BfN 2019)
Wasserfledermaus	Jagd im Plangebiet (gewässergebunden)	günstig/ stabil (BfN 2019)
Breitflügelfledermaus	Jagd im Plangebiet, wenige Individuen	ungünstig-unzureichend/ sich verschlechternd (BfN 2019)
Großer Abendsegler	Transferflug/ Überflug	ungünstig-unzureichend/ sich verschlechternd (BfN 2019)
<u>Weichtiere</u>		
---	keine FFH-Arten bzw. keine geeigneten Habitate vorhanden	
<u>Libellen</u>		
---	keine geeigneten Habitate vorhanden	
<u>Käfer</u>		
---	keine FFH-Arten bzw. keine geeigneten Habitate vorhanden	
<u>Falter</u>		
---	keine der bekannten Futterpflanzen der Raupen oder Falter vorhanden	
<u>Landsäuger</u>		
---	keine FFH-Arten bzw. keine geeigneten Habitate vorhanden	
<u>Rundmäuler</u>		
---	keine geeigneten Habitate vorhanden	
<u>Fische</u>		
---	keine geeigneten Habitate vorhanden	
<u>Gefäßpflanzen</u>		
---	Standortbedingungen nicht geeignet bzw. keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	
<u>Vögel</u>		
Singdrossel	Brutvogelverdacht (1BP)	Zunahme (Trend 12 Jahre)
Buchfink	Brutvogelverdacht (1BP)	stabil (Trend 12 Jahre)
Blaumeise	Nahrungsgast	Zunahme (Trend 12 Jahre)
Kohlmeise	Nahrungsgast	Zunahme (Trend 12 Jahre)
Amsel	Nahrungsgast	leichte Zunahme (Trend 12 Jahre)
Goldammer	Nahrungsgast	Abnahme (Trend 12 Jahre)
Bachstelze	Nahrungsgast	stabil (Trend 12 Jahre)
Stockente	Nahrungsgast	stabil (Trend 12 Jahre)
Mehlschwalbe	Nahrungsgast/ Überflug	stabil (Trend 12 Jahre)
Rauchschwalbe	Nahrungsgast/ Überflug	stabil (Trend 12 Jahre)
Mäusebussard	Nahrungsgast/ Überflug	Abnahme (Trend 12 Jahre)

4. Verfahrenskritischen Artvorkommen und überschlägige Vorabschätzung der Wirkfaktoren

Fledermäuse – Zwerg-, Mücken-, Rauhhaut-, Wasser-, Breitflügelfledermaus

Der Erhaltungszustand der Rauhhaut- und Breitflügelfledermaus werden in der kontinentalen geografischen Region als ungünstig-unzureichend bewertet (Trend unbekannt bzw. sich verschlechternd), weshalb die Vorkommen als verfahrenskritische Vorkommen angesehen werden können. Durch Ersatzpflanzungen oder die Anlage von geeigneten anderen Nahrungshabitaten wie Kleingewässern kann jedoch Ersatz geschaffen werden.

Zudem sind negative Effekte durch Lichtemissionen denkbar, die jedoch durch Minimierungsmaßnahme unter der Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden können.

Amphibien – Moorfrosch

Als verfahrenskritische Art muss das Vorkommen des Moorfrosches bewertet werden, da der Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region derzeit als ungünstig-unzureichend/ sich verschlechternd angegeben wird. Bei dem Gewässer handelt es sich um ein potentiell Laichgewässer, das Grünland stellt ein terrestrisches Habitat und einen Wanderkorridor dar. Durch eine Bebauung kommt es zu einem Verlust an Landhabitaten, aber insbesondere zu einer Zerschneidungswirkung. Zudem sind Tötungen und Verletzungen zu erwarten. Abhilfe kann insbesondere durch die Anlage einer Passage zum Gewässer durch das Wohngebiet und durch die Anlage eines Ersatzgewässers abseits der Bebauung geschaffen werden.

Freibrüter – Singdrossel, Buchfink

Als verfahrenskritische Vorkommen können einzelne Brutvogelarten angesehen werden, wie die Singdrossel und der Buchfink, für die ein Brutverdacht besteht. Allerdings sind deren Brutplätze nur während der Brutzeit geschützt und deren Bestandstrend ist positiv oder stabil. Durch eine Bauzeitenregelung für ggf. notwendige Rodungen können Tötungen vermieden werden. Eine vollständige Rodung der Gehölze und die menschliche Präsenz im Zuge der Bebauung können jedoch zur Aufgabe des Vorkommens führen. Auch Summationseffekte im Zusammenhang mit anderen Vorhaben, die Auswirkungen auf die betroffenen Arten haben, können den Bestandstrend negativ beeinflussen, so dass Ersatzpflanzungen erforderlich werden können.

Für weitere Vogelarten, die das Gebiet als Nahrungshabitat nutzen, sind ebenfalls Bestands- einbußen durch Summationseffekte möglich. Ersatzhabitats können jedoch durch Ersatzpflan- zungen angelegt werden.

Zudem sind Kollisionen mit Glasflächen eine häufige Todesursache in bebauten Gebieten.

Weißstorch

Als verfahrenskritische Vorkommen muss der Weißstorch angesehen werden, auch wenn der Bestandstrend für Deutschland für die letzten 12 Jahre als positiv bewertet wird, da ein Teil eines essentiellen Nahrungshabitats beansprucht wird, was sich direkt auf eine lokale Popu- lation auswirken kann. Zudem ist die Bestandsentwicklung in der Region nur auf Grund von Zuzügen aus Polen stabil oder nur leicht negativ.

In der Region um Koserow und im Umfeld gibt es derzeit jedoch keinen Storchhorst, sehr wahrscheinlich weil einem Brutpaar im Raum Koserow derzeit im 2 km-Umkreis weniger als 100 ha potentiell Nahrungshabitat (Dauergrünland) zur Verfügung stehen.

Um einem Weißstorch dennoch auf kleiner Fläche erfolgreiche Bruten zu ermöglichen, könnte das umliegende Grünland durch Extensivierung der Bewirtschaftung, durch die Anlage eines Kleingewässers und weiterer Habitatelemente (Trockenmauern, Lesesteinhaufen, Totholzab- lagerungen etc.) qualitativ verbessert werden.

Natürlich ist auch die Anlage von neuen Nahrungshabitaten möglich, insbesondere durch die Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland.

5. Maßnahmen zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Bauzeitenregelung Rodungen

Notwendige Gehölzrodungen werden auf ein Minimum reduziert und außerhalb der Vogelbrut- zeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März. Um auch sehr früh brütende Arten zu berücksichtigen, kann dieser Zeitraum auf die Monate Oktober bis einschließlich Januar verkürzt werden.

Amphibienschutz

Um die Einwanderung von Amphibien aus dem benachbarten Grünland ins Plangebiet wäh- rend der Bauphase zu verhindern, kann in der Hauptwanderungszeit (Februar bis einschließ- lich Mai), ein Schutzzaun aufgestellt werden.

Um die Entstehung von Kleintierfallen zu vermeiden, werden keine Schächte angelegt. Stattdessen erfolgt die Ableitung des Straßenabwassers offen bzw. in Entwässerungsrinnen oder in naturnah gestaltete Rückhaltebecken.

Um die Einwanderung ins bestehende Gewässer und die Rückwanderung weiterhin zu ermöglichen, kann eine Einwanderungspassage angelegt werden (permanente Leiteinrichtung mit Passage durchs Wohngebiet – Amphibientunnel unter Verkehrsweg).

Zudem sollte ein Ersatzhabitat (Laichgewässer) im vorgelagerten Grünland angelegt werden, um die Gefährdungen zu minimieren.

Vermeidung von Lichtemissionen

Die Lichtemissionen der Außenbeleuchtungen werden auf das notwendige Maß reduziert und es werden insekten-/fledermausfreundlichen Lichtquellen verwendet.

Vermeidung von Kollisionen mit Glasflächen

Individuenverluste durch Kollision von Vögeln mit Glasscheiben können vermieden werden indem reflexionsarmes Glas verwendet wird, d. h. entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15%. Eine für Vögel gefährliche Durchsicht an Balkon- oder Terrassenbrüstungen aus Glas wird durch die Verwendung von halbtransparenten Materialien wie z. B. Milchglas vermieden.

Anlage von Ersatzhabitaten für Brutvögel und Fledermäuse

Zur Abgrenzung zum benachbarten Grünland kann eine Heckenpflanzung als Ersatzbrutmöglichkeit für Freibrüter und als Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse angelegt werden.

Qualitative Aufwertung von pot. Nahrungshabitaten des Weißstorches

Derzeit gibt es keinen Weißstorchhorst im Raum Koserow, so dass es sich beim Grünland im Plangebiet nicht um ein essentielles Nahrungshabitat handelt und entsprechend keine Maßnahmen erforderlich sind.

Potentielle Maßnahmen bei einer Ansiedlung in der Zukunft wären:

- Die Bewirtschaftung des benachbarten Grünlandes müsste auf mind. der doppelten Größe des verlorengehenden Dauergrünlandes extensiviert werden.
- Zudem kann ein Grundwasser gespeistes Kleingewässer im benachbarten Grünland angelegt werden (Fläche 100 m² freie Wasserfläche) und Trockenmauern, um die Bedingungen für Kleintiere zu verbessern, die als Beutetiere dienen.

Anlage von neuen Nahrungshabitaten für den Weißstorch

Derzeit gibt es keinen Weißstorchhorst im Raum Koserow, so dass es sich beim Grünland im Plangebiet nicht um ein essentielles Nahrungshabitat handelt und entsprechend keine Maßnahmen erforderlich sind.

Neue Nahrungsflächen können durch die Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland geschaffen werden. Dies müsste im Einzugsbereich des betroffenen Horstes erfolgen. Die Flächengröße orientiert sich an der Größe des verlorengehenden Nahrungshabitats und an der zukünftigen Bewirtschaftung.

6. Gutachterliches Fazit

Für verfahrenskritische Artvorkommen bzw. potentielle Artvorkommen können im Rahmen der Bebauungsplanung Maßnahmen zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG getroffen werden. Es ist nicht zu erwarten, dass in nachgeordneten Verfahren aus Artenschutzgründen die dargestellten Flächennutzungen nicht umgesetzt werden können. Die notwendigen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sind auf Grund der Biotopausstattung jedoch vergleichsweise umfangreich.

7. Quellenverzeichnis

Gesetze, Normen, Richtlinien

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG), vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706).

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.

BOYE, P., DIETZ, M. & WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz), 110 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.

DVL e.V. (2019): Schutz unserer heimischen Insekten – Leitlinien des DVL, 10 S.

EICHSTÄDT, W., SCHELLER, W., SELLIN, D., STRAKE, W., STEGEMANN, K.-D. (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern.

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.
- 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.
- KRANZ, A. (1995): On the Ecology of Otters (*Lutra lutra*) in Central Europe. – Dissertation an der Universität für Bodenkultur Wien (unveröff.).
- 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.
- NEUBERT, F. (2006): Ergebnisse der Verbreitungskartierung des Fischotters *Lutra lutra* (L.1758) 2004/2005 in Mecklenburg-Vorpommern. – Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 2: 35-43.
- PFALZER, G. (2007): Verwechslungsmöglichkeiten bei der akustischen Artbestimmung von Fledermäusen anhand ihrer Ortungs- und Sozialrufe. *Nyctalus* (N.F.) 12 (1): S. 3-14.
- 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.
- TEUBNER, J. & TEUBNER, J. (2004): 11.15 *Lutra lutra* (LINNAEUS, 1758). - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2: 427- 435.
- 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. & SCH-

RÖDER, 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/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm

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

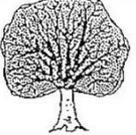
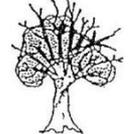
2. Definitionen

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).

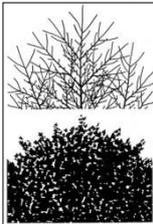
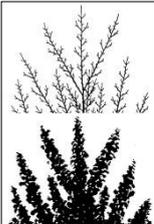
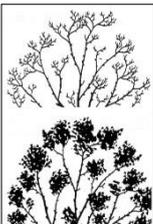
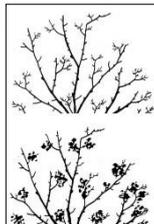
		Kronenstruktur (Verzweigungsstruktur) = V-Vitalitätsstufe (V-VS) (nach Roloff)						
		V-Vitalitätsstufe 0	V-Vitalitätsstufe 1 (Spieße)	V-Vitalitätsstufe 2 (Pinsel)	V-Vitalitätsstufe 3 (Dürre)			
Winter	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Sommer	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<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

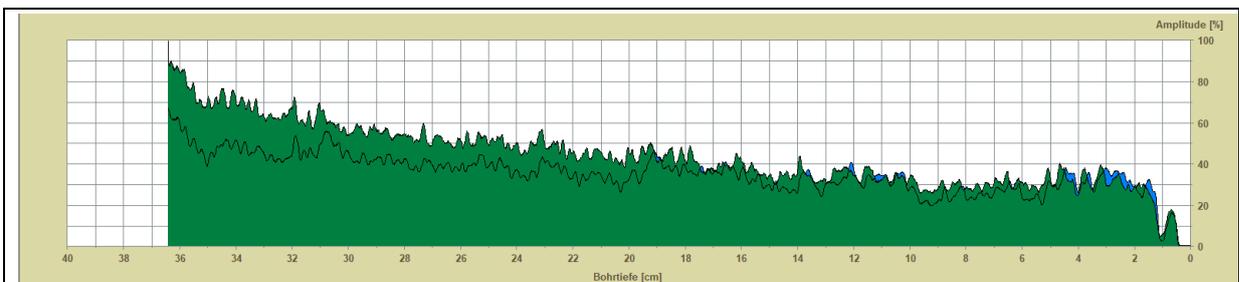


Abbildung 5: Messung 7: bis 20 cm Bohrtiefe gute Holzfestigkeiten, danach weniger feste Holzstrukturen

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

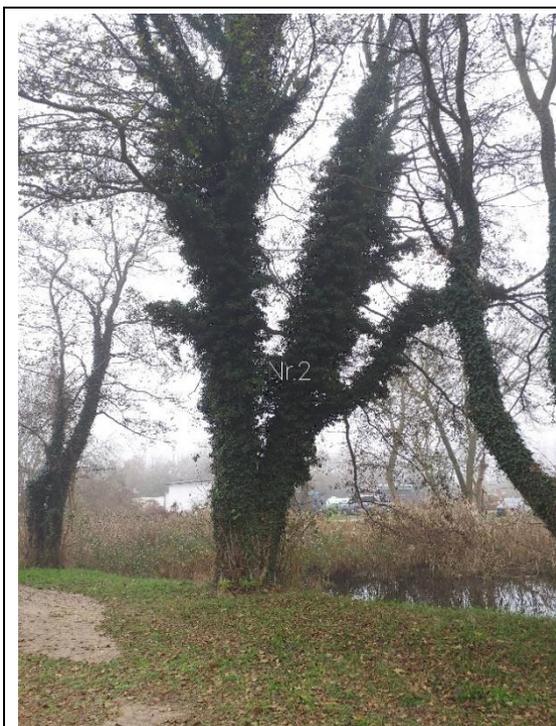
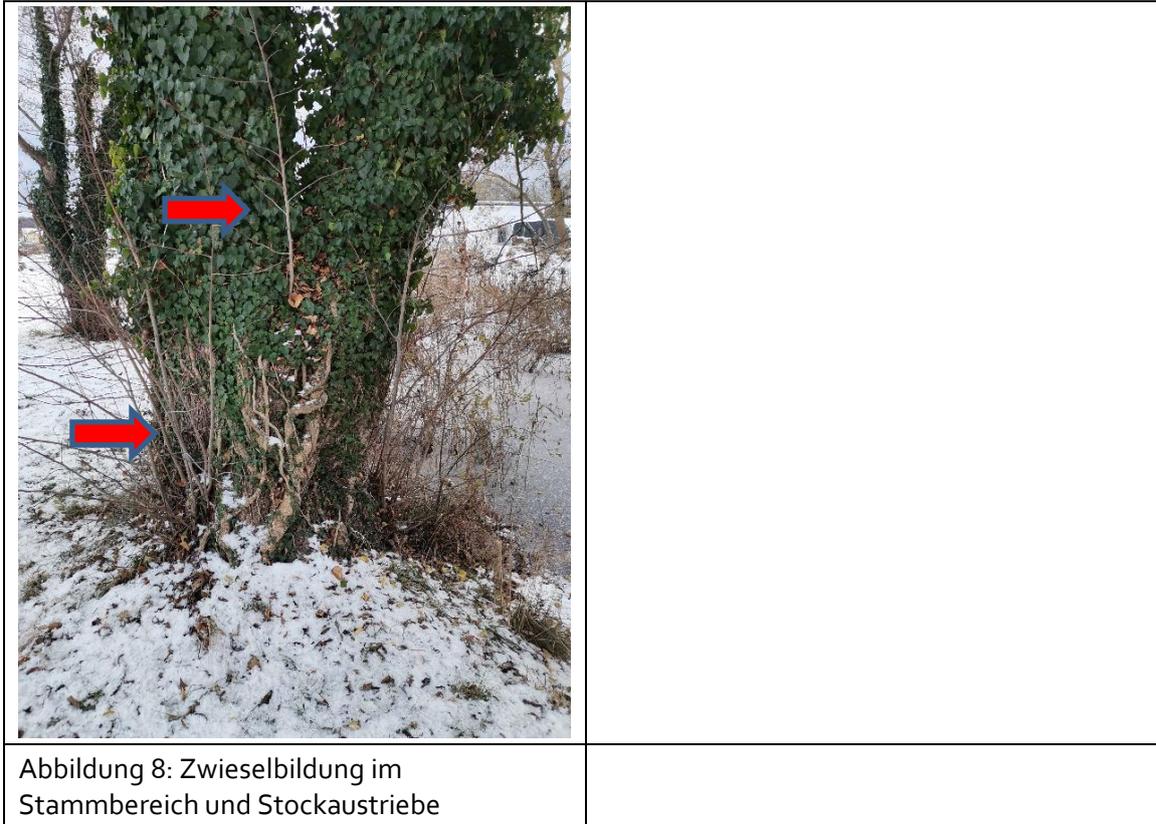


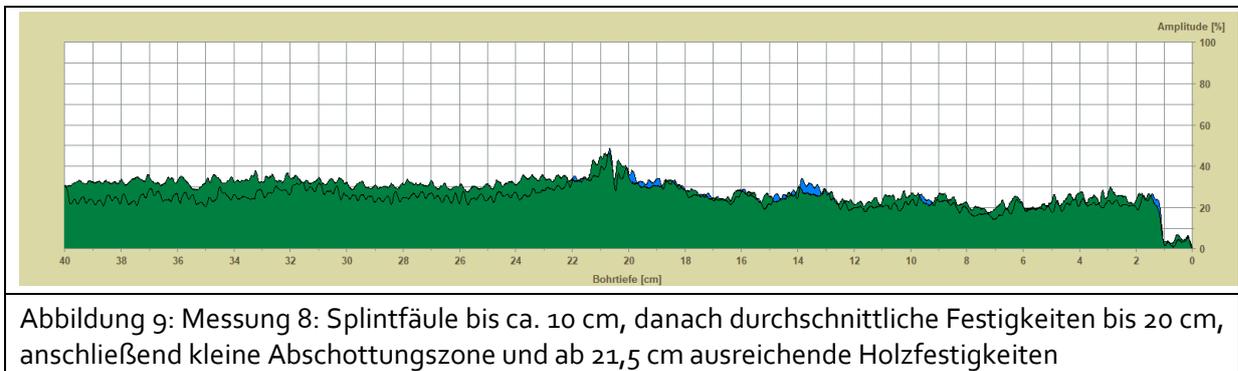
Abbildung 6: Habitus des Baumes



Abbildung 7: Efeubewuchs bis weit in die Krone hinein, Kappungsstellen



3.2.5 Messprotokolle



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

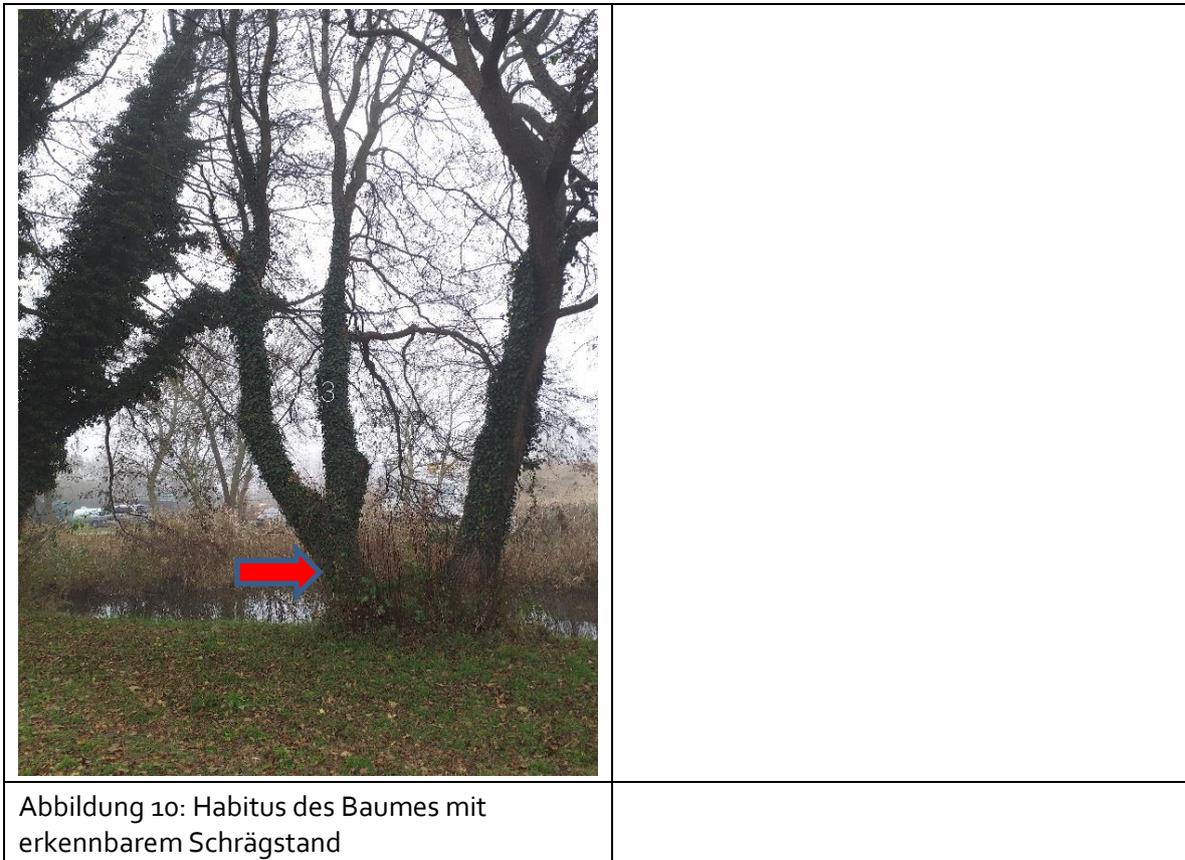
3.3.2 Defektsymptome

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

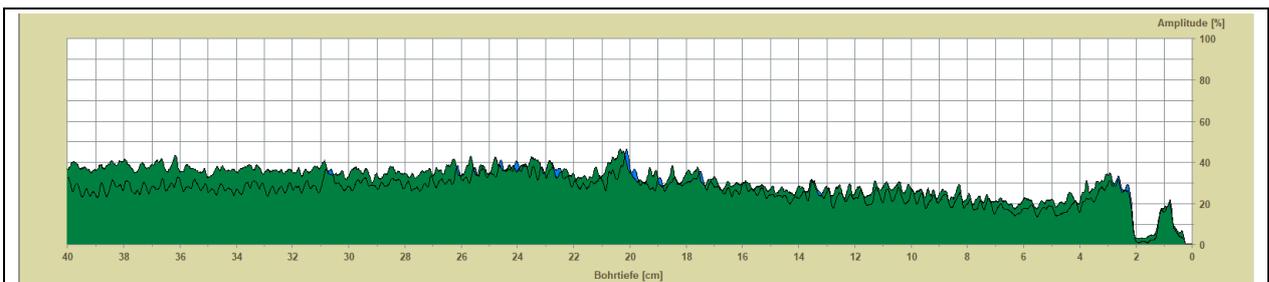


Abbildung 11: Messung 9: Splintfäule bis 8 cm, danach durchschnittliche Festigkeiten, ab 22 cm gute Holzfestigkeiten, die ab 31 cm wieder etwas nachlassen

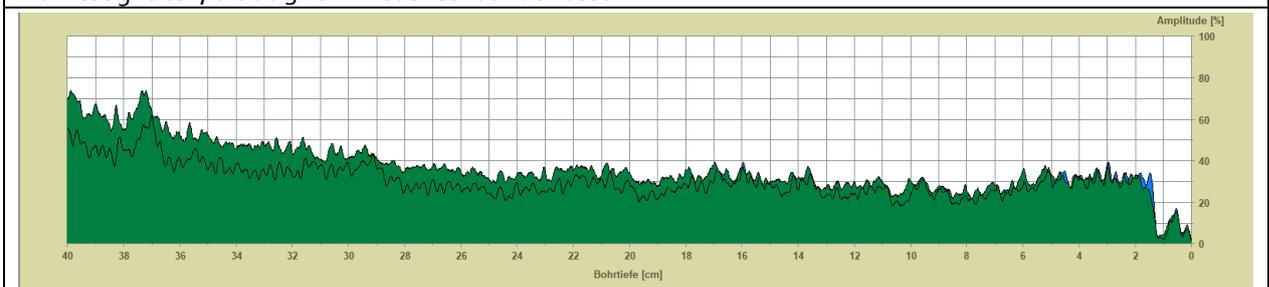


Abbildung 12: Messung 10: Splintfäule bis 13 cm danach gute Holzfestigkeit, die bei 32 cm wieder etwas schlechter wird

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

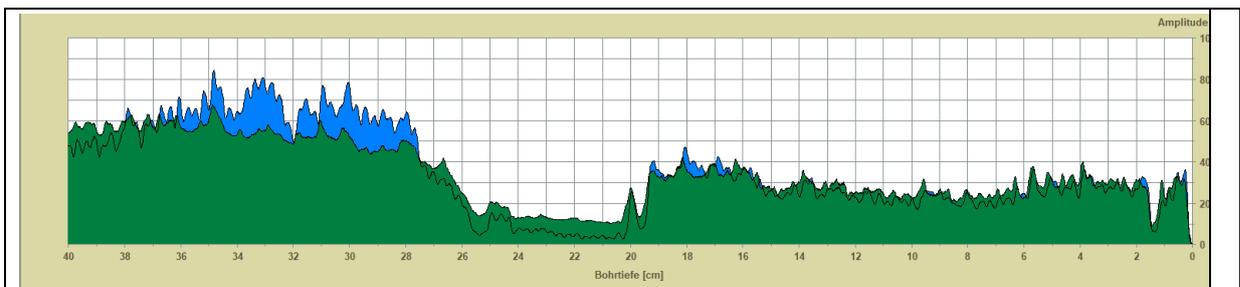


Abbildung 17: Messung 11: gute Holzfestigkeit bis 16 cm, danach 3 cm Abschottungszone und 5 cm Fäule, im Anschluss wieder gute Festigkeiten

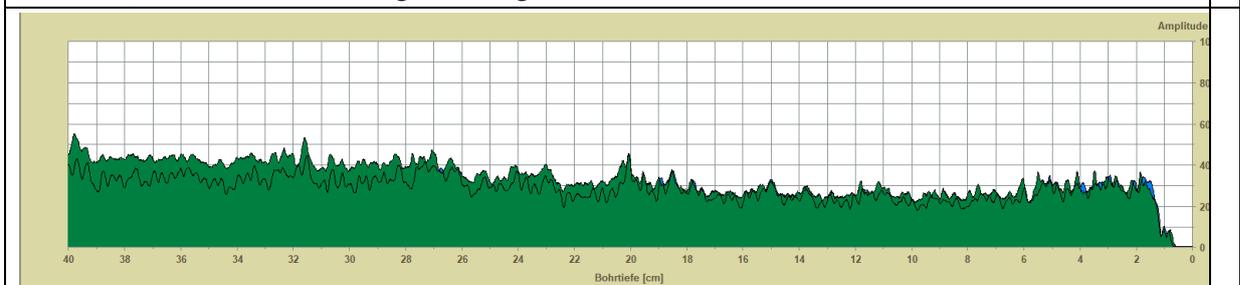


Abbildung 18: Messung 12: Durchweg gute Festigkeiten, ab 21 cm leicht schlechter

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

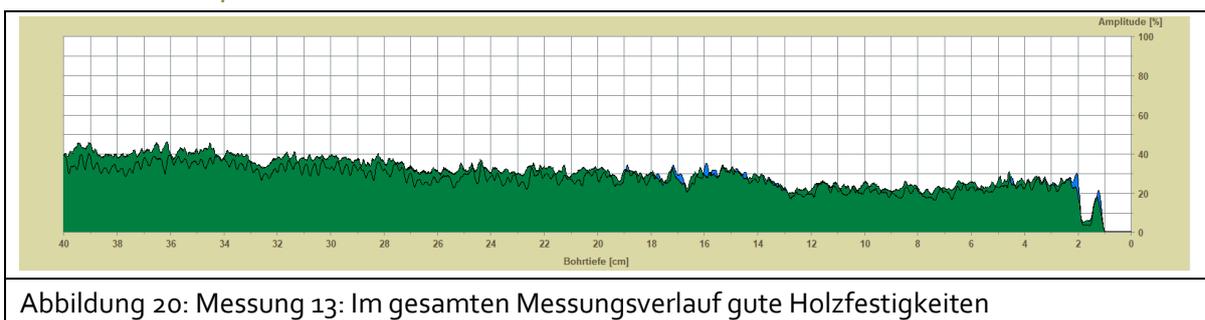
3.5.3 Ergebnisse der Untersuchung

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

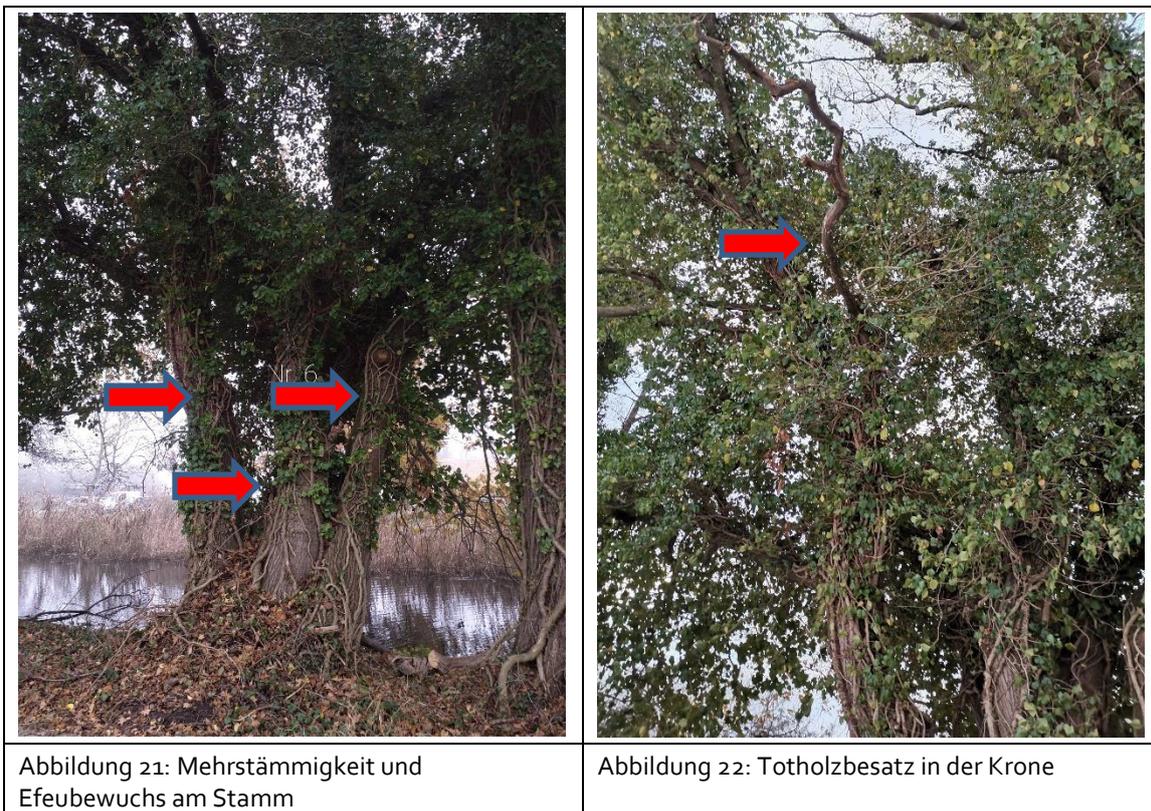
3.6.2 Defektsymptome

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 (<i>Alnus glutinosa</i>)
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

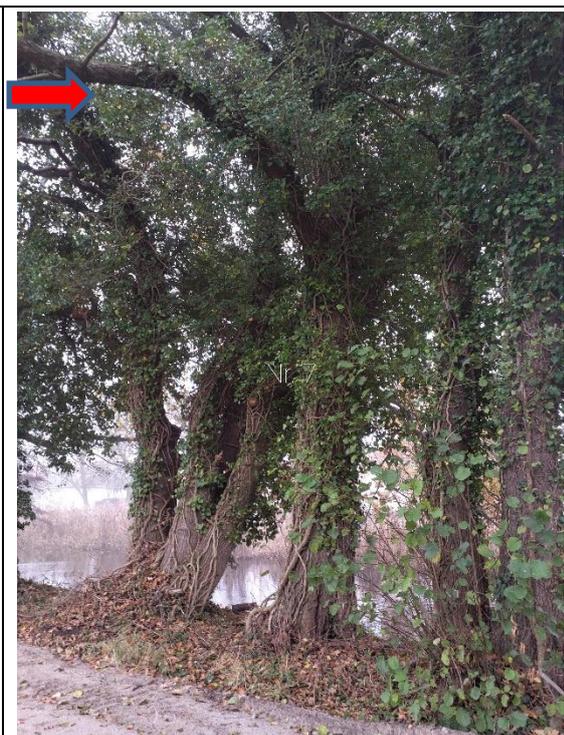


Abbildung 24: Mangelndes Lichtraumprofil

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

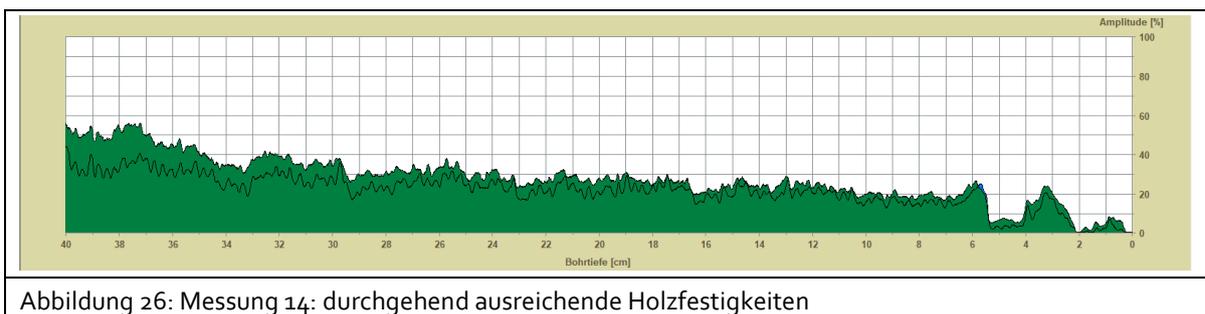
Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	X langfristig >10 Jahre
	O mittelfristig 5-10 Jahre
	O sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit nicht gegeben

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

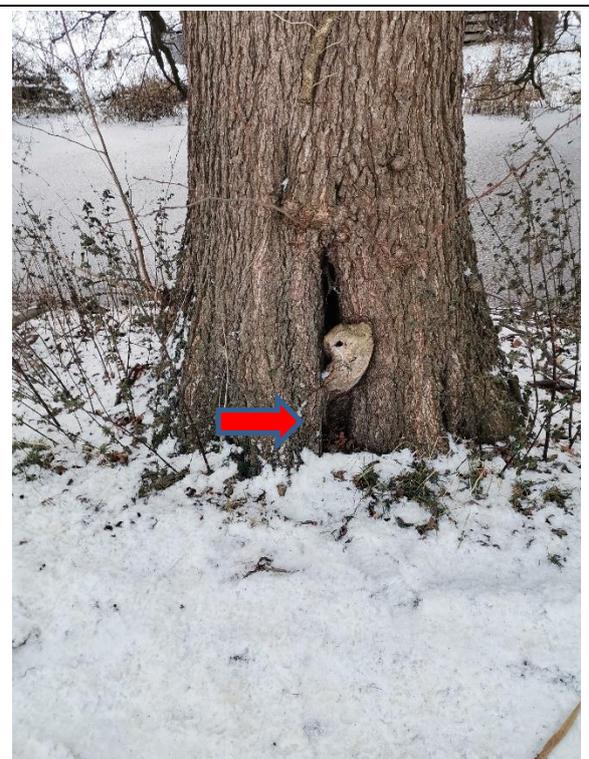


Abbildung 28: Höhlung mit Fäule am Stammfuß



3.9.5 Messprotokolle

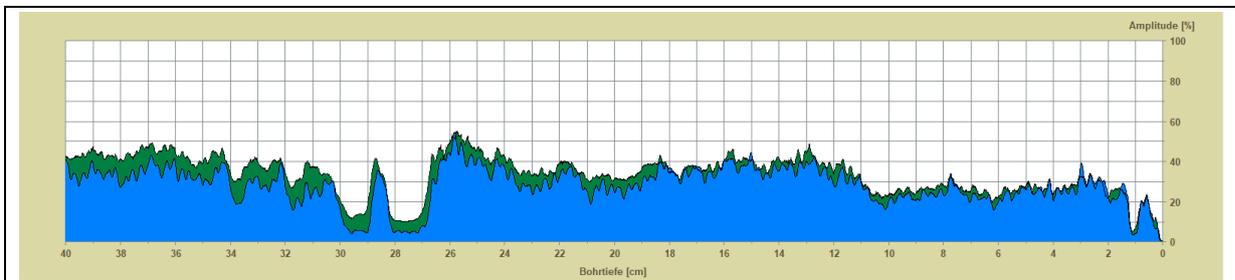


Abbildung 30: Messung 15: gute Festigkeiten bis 20 cm, danach Stammdefekt und anschließend weniger festes Holz

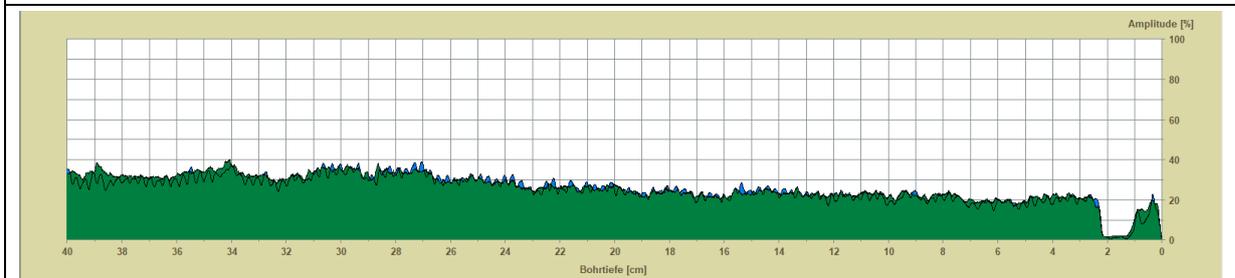


Abbildung 31: Messung 16: durchgehend gute Festigkeiten

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

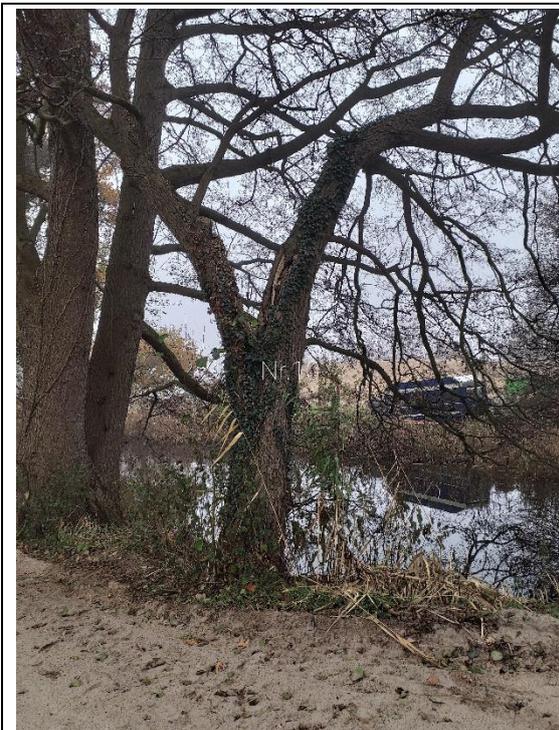


Abbildung 32: Habitus des Baumes



Abbildung 33: Aufgerissener Zwiesel, Efeubewuchs am Stamm

3.10.5 Messprotokolle

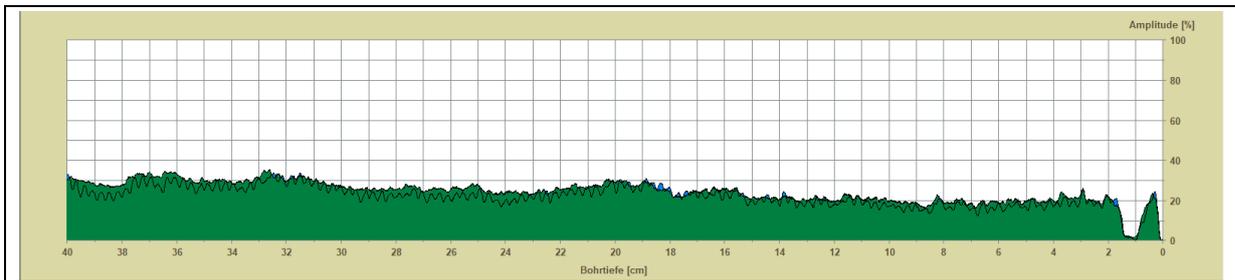


Abbildung 34: Messung 17 zeigt gute Holzfestigkeiten

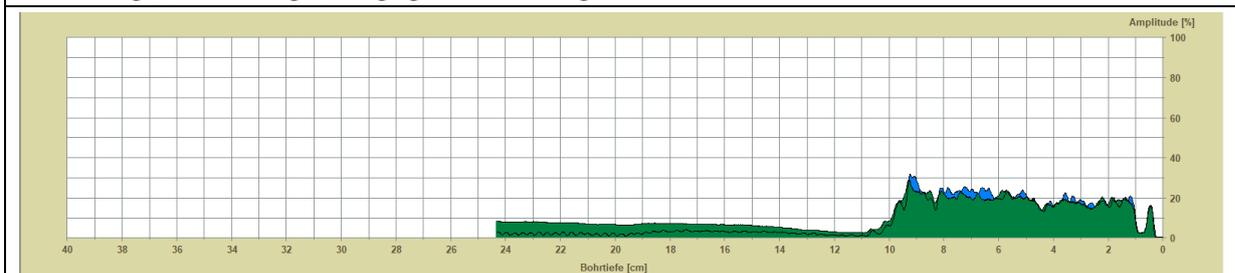


Abbildung 35: Messung 18 zeigt eine Restwandstärke von 8 cm, danach Höhlung

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

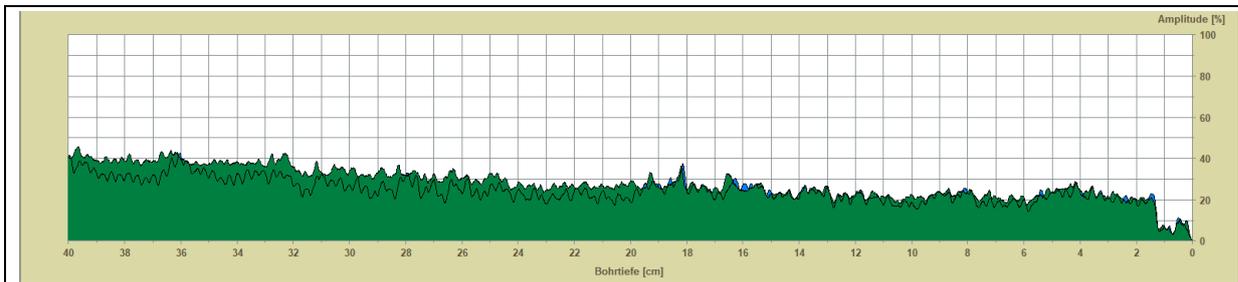


Abbildung 38: Messung 19: gute Holzfestigkeiten, ab 22 cm ganz leicht nachlassend

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

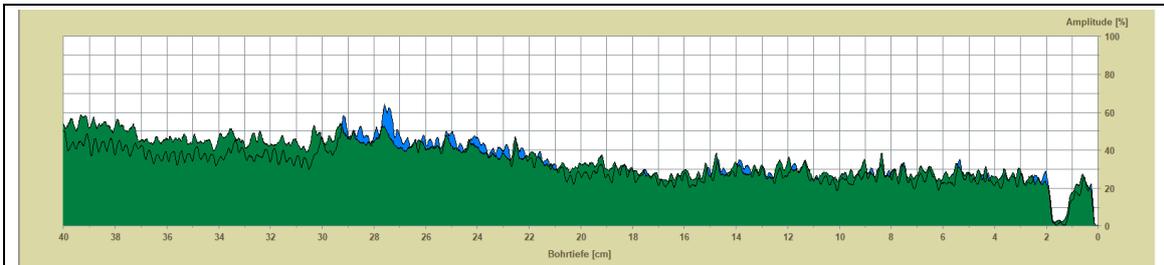


Abbildung 42: Messung 20: gute Holzfestigkeiten im gesamten Messungsverlauf, tendenziell leichte Verluste im Splintholz

3.13 Ergebnisse Baum 13

3.13.1 Beschreibung Baum 13

Baumart:	Schwarzerle (Alnus glutinosa)
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

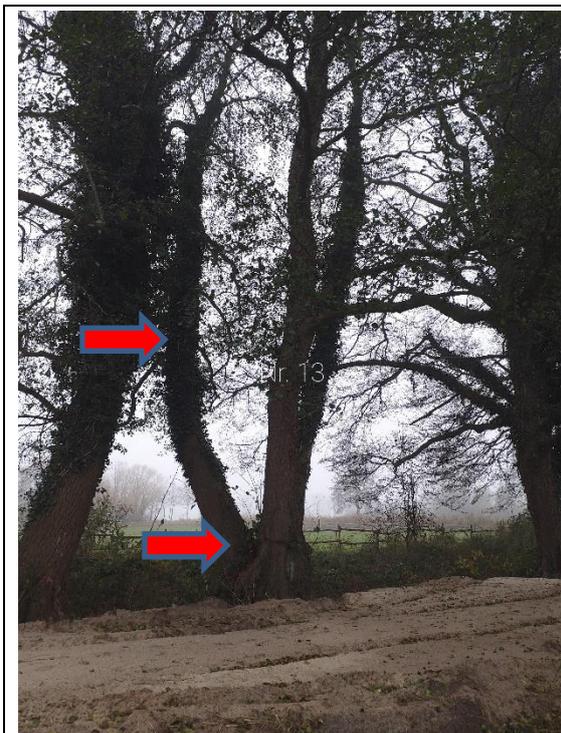
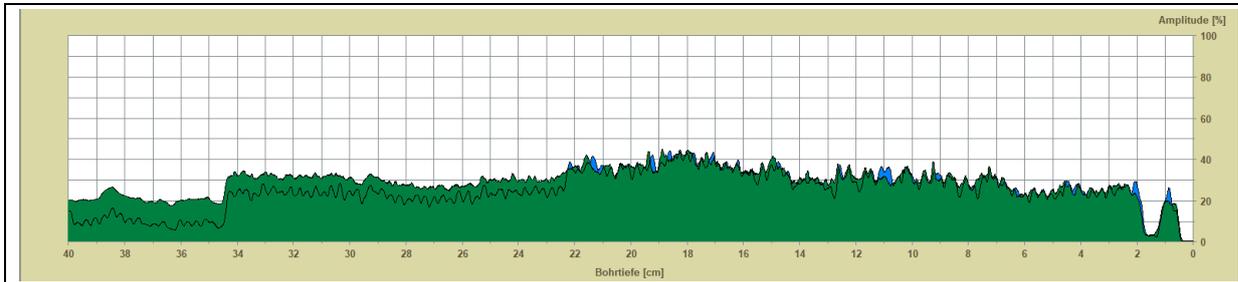


Abbildung 43: Habitus des dreistämmigen Baumes, Efeubewuchs am Stamm



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

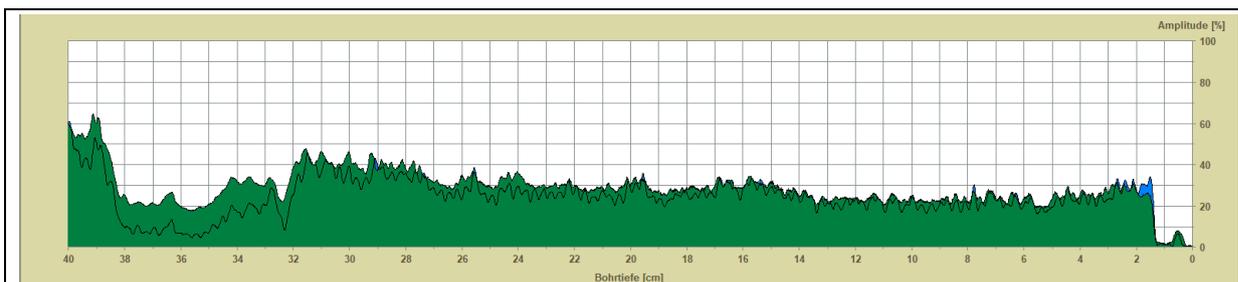


Abbildung 47: Messung 22, solide Holzstrukturen bis 32 cm, im Anschluß Stammdefekt bis 38 cm

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

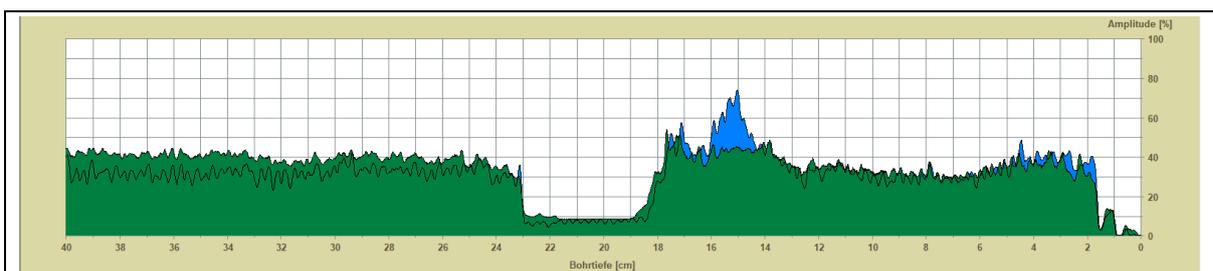


Abbildung 50: Messung 23: festes Holz bis 14 cm, danach Abschottungszone, von 18-23 cm Stammdefekt, danach weniger feste Holzbeschaffenheit

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

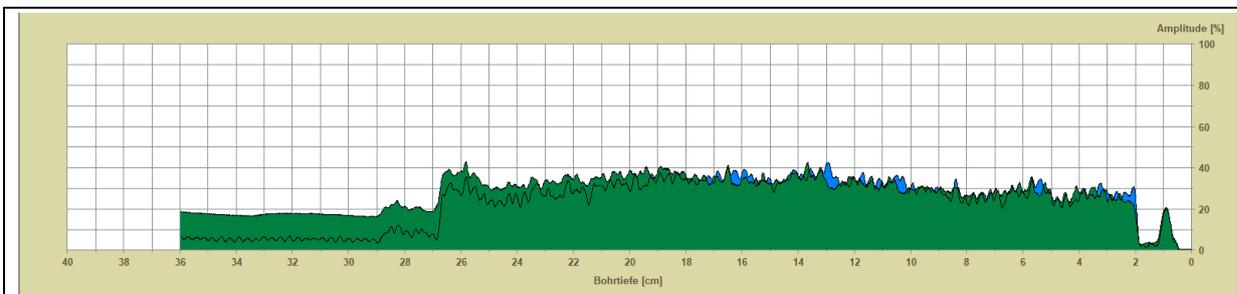


Abbildung 55: Messung 24: festes Holz bis 19 cm, danach nachlassende Festigkeiten und ab 27 cm Fäule

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

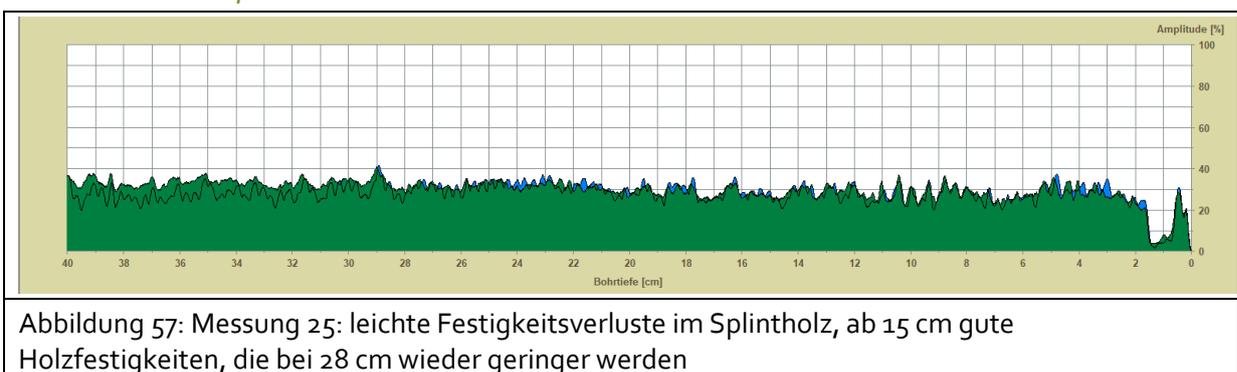
Beurteilung:	mittelmäßig geschädigter, lang zu erhaltender Baum
Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit:	X langfristig >10 Jahre
	O mittelfristig 5-10 Jahre
	O sehr kurzfristig < 3 Jahre
Beurteilung der Verkehrssicherheit und Handlungsbedarf:	Verkehrssicherheit ist zur Zeit gegeben

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

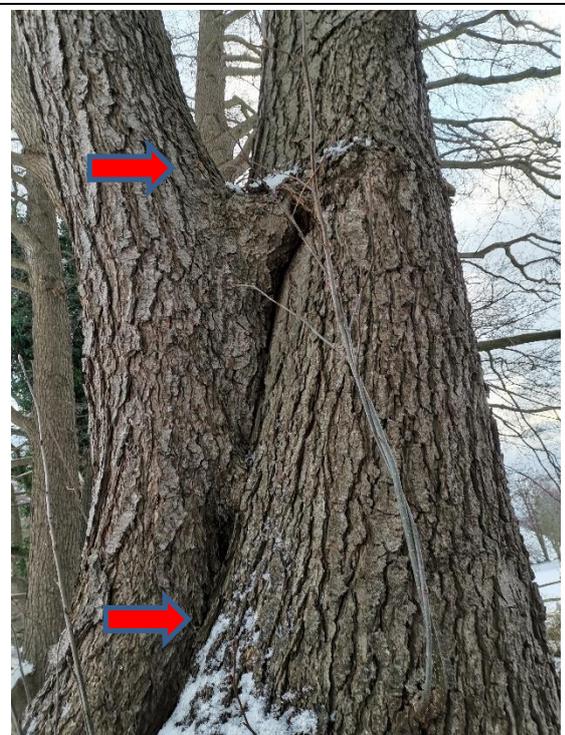


Abbildung 59: Zwieselbildung am Stamm, Höhlung am Stammfuß

3.18.5 Messprotokolle

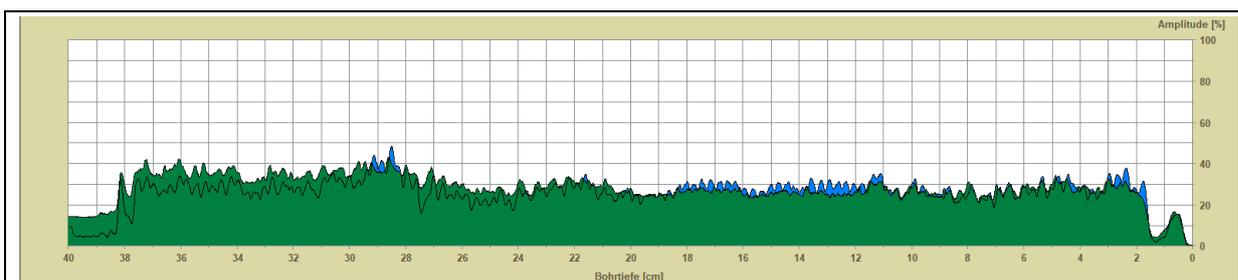


Abbildung 60: Messung 26: Bis 20 cm gute Holzfestigkeiten, danach weniger feste Bereiche und ab 38 cm Höhlung

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

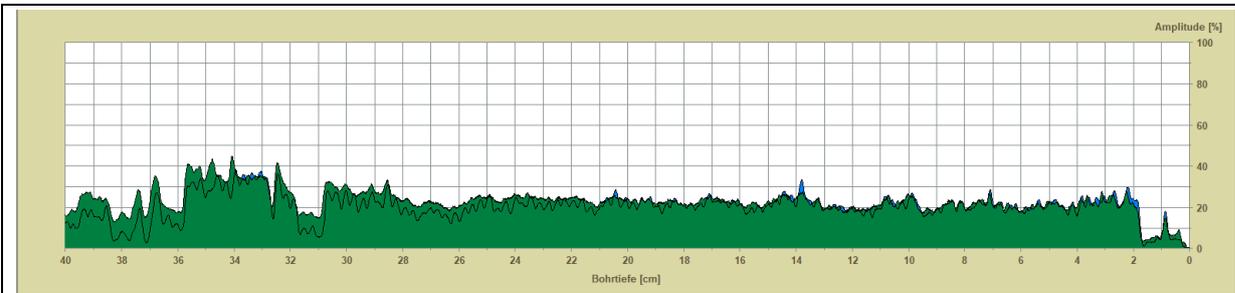


Abbildung 64: Messung 27: solides Holz bis 17 cm, danach Festigkeitsverluste und ab 31 cm Fäulnisstrukturen

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

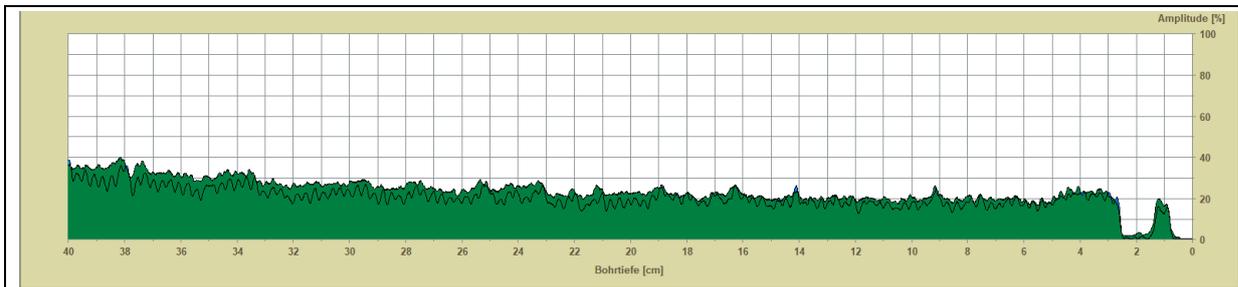


Abbildung 67: Messung 28, bis 19 cm gute Holzbeschaffenheit, danach weniger festes Holz

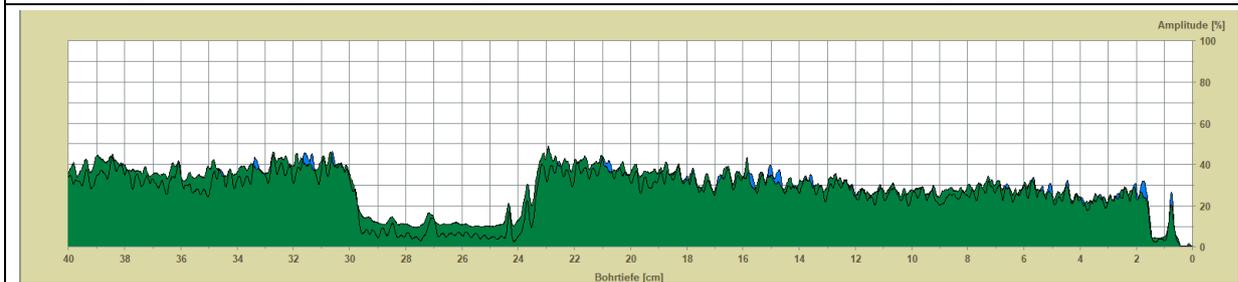


Abbildung 68: Messung 29: bis 22,5 cm gute Festigkeiten, danach Höhlung und anschließend wieder gute Festigkeiten

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

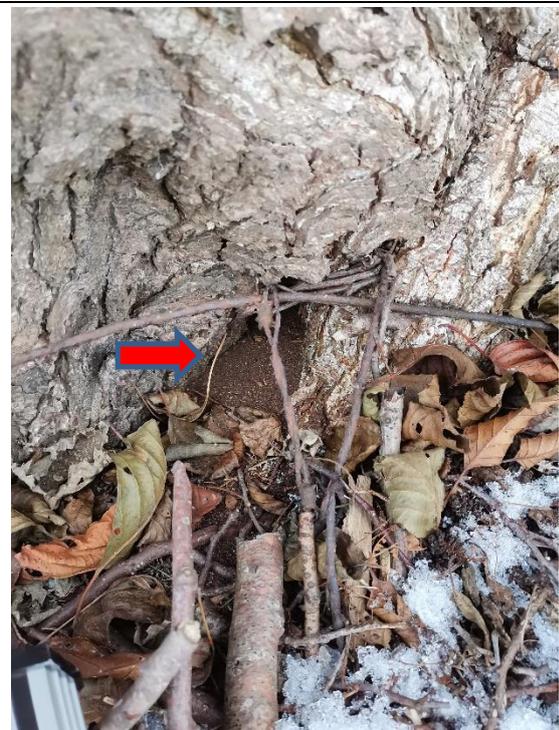


Abbildung 73: Höhlung mit Fäule am Stammfuß

3.23.5 Messprotokolle

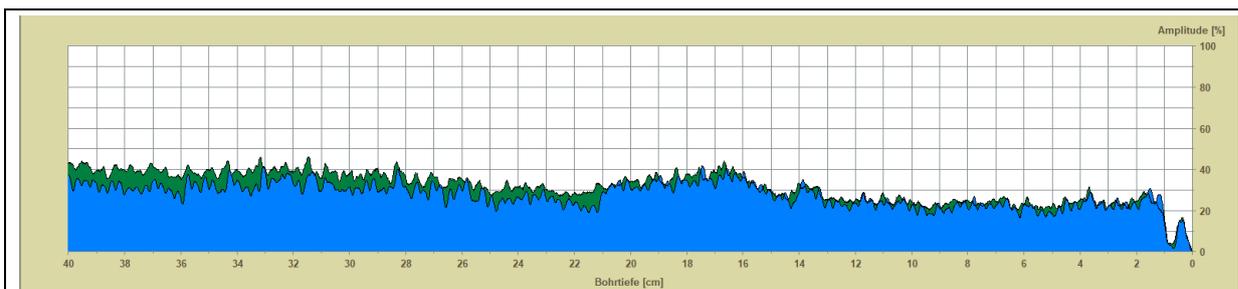


Abbildung 74: Messung 30: gute Festigkeiten bis 21 cm, im Anschluß weniger feste Bereiche

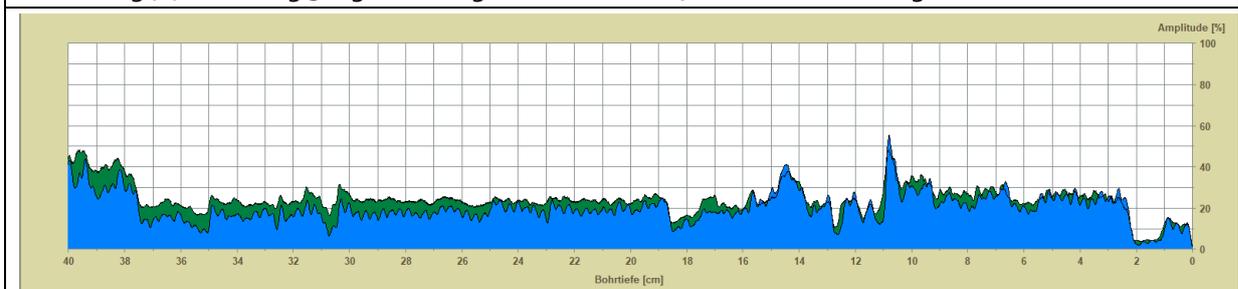


Abbildung 75: Messung 31: ausreichende Festigkeiten bis 9 cm, danach kleine Abschottung, anschließend Fäulnis und ab 19 cm wieder weniger feste Bereiche

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“

Vorentwurfsfassung von 08-2023

Folgende nach Einschätzung der Gemeinde Ostseebad Koserow wesentliche **umweltbezogene Stellungnahmen** liegen bereits vor:

- Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern vom 06.02.2023 (i.V.m. der landesplanerischen Stellungnahme vom 06.04.2022 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. (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 werden im Text (Teil B) getroffen.

- Landkreis Vorpommern- Greifswald vom 26.09.2022 (Planungsanzeige)
Das Vorhaben ist mit der gesamtgemeindlichen Planung in Übereinstimmung zu bringen.

Die Vereinbarkeit mit den immissionsschutzrechtlichen und naturschutzrechtlichen Rechtsbestimmungen sind nachzuweisen.

- Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern vom 24.01.2022 (zum Vorentwurf der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes)

Eine Hochwassergefährdung des Plangebietes besteht durch das Achterwasser. 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

Der Landrat



Landkreis Vorpommern-Greifswald, 17464 Greifswald, PF 11 32

Amt für Raumordnung und Landesplanung
Vorpommern
Schuhhagen 3
17489 Greifswald

Besucheranschrift: Leipziger Allee 26
17389 Anklam
Amt:
Sachgebiet: Amt für Bau, Natur- und Denkmalschutz
Bauleitplanung/Denkmalschutz

Auskunft erteilt: Herr Streich
Zimmer: 245
Telefon: 03834 8760-3142
Telefax: 03834 876093142
E-Mail: Viktor.Streich@kreis-vg.de
beBPo: Landkreis Vorpommern-Greifswald
-Zentrale Poststelle

Sprechzeiten:
Di: 09.00 bis 12.00 Uhr und 14.00 bis 18.00 Uhr
Do: 09.00 bis 12.00 Uhr und 14.00 bis 16.00 Uhr
Mo, Mi, Fr nach Vereinbarung

Aktenzeichen: **03925-22-46**

Antragsteller: Amt Usedom-Süd
für die Gemeinde Koserow, Hering
Markt 7, 17406 Usedom, Stadt

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: Planungsanzeige

Datum: 26.09.2022

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit übergebe ich Ihnen auf der Grundlage des § 17 Abs. 1 Landesplanungsgesetz (LPlG) und dem Erlass des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung des Landes Mecklenburg-Vorpommern vom 22.01.2020 - Verfahren bei der Anzeige von raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Einzelvorhaben (Anzeige-Erlass) - die Planungsanzeige der Gemeinde Koserow für den Bebauungsplan Nr. 21 "Wohngebiet südlich des Triftweges" und bitte Sie um Ihre landesplanerische Stellungnahme zu dem Vorhaben.

Im weiteren Planverfahren sind folgende Hinweise, Anregungen und Bedenken zu beachten:

Die Gemeinde Koserow verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan (FNP). Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 21 wurde im FNP größtenteils als Fläche für die Landwirtschaft und Fläche für die Abwasserbeseitigung dargestellt.

Die im Zusammenhang 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 der in der Aufstellung befindenden 10. Änderung des FNP erfolgt für den räumlichen Geltungsbereich des B- Plans Nr. 21, die Darstellung des allgemeinen Wohngebietes (WA).

Der in der Aufstellung befindende Bebauungsplan Nr. 21 wird nicht aus dem wirksamen FNP entwickelt. Im Zusammenhang der bereits in der Aufstellung befindenden 10. Änderung des FNP wird für den Geltungsbereich des B- Plans Nr. 21 das allgemeine Wohngebiet (WA) dargestellt.

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.

Landkreis Vorpommern-Greifswald

Hausanschrift
Feldstraße 65 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 58
BIC: NOLADE21PSW

Gläubiger-Identifikationsnummer
DE11ZZZ00000202986

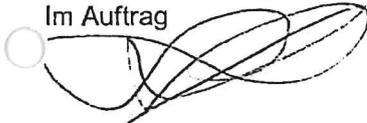
Im Aufstellungsverfahren ist die Gebietsverträglichkeit zwischen der geplanten Wohnnutzung WA, der östlich davon bereits vorhandenen Nutzungen als sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Hotel sowie dem südlich befindenden Bauhof nachzuweisen.

Im weiteren Aufstellungsverfahren ist darauf zu achten, dass eine einheitliche Nummerierung des B- Plans Nr. 21 verwendet wird (unterhalb des Übersichtsplans im Beschluss der Gemeinde Koserow wurde für den in der Aufstellung befindenden B- Plan die Nr. 20 aufgeführt).

Im Zusammenhang dieses Aufstellungsverfahrens ist eine Auseinandersetzung mit den Auswirkungen der Geräuschimmissionen der westlich verlaufenden Bundesstraße herrührend, auf das geplante WA zu führen.

Im weiteren Planverfahren ist die Vereinbarkeit mit den naturschutzrechtlichen, den immissionsschutzrechtlichen Belangen sowie die Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung nachzuweisen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag



Viktor Streich
Sachbearbeiter

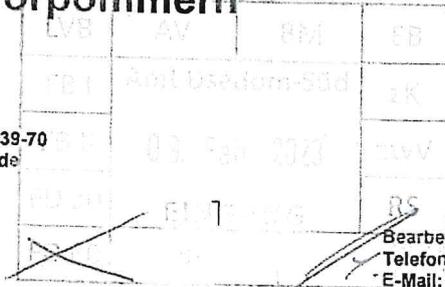
Anlage:
Planungsanzeige

Verteiler:
Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern
Amt Usedom-Süd, für die Gemeinde Koserow
z.d.A.

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 / 506.2.75.066.2 / 3_183/22
Datum: 06.02.2023
W.ATH

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom
14.09.2022

nachrichtlich:

- Landkreis Vorpommern-Greifswald
- WM M-V, Abt. 5, Ref. 550

Bebauungsplan Nr. 21 „Wohngebiet südlich des Triftweges“ der Gemeinde Koserow, Landkreis Vorpommern-Greifswald (Posteingang: 06.10.2022)

hier: Landesplanerische Stellungnahme im Rahmen der Planungsanzeige

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit dem o. g. Vorhaben (1,1 ha) soll eine überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche als allgemeines Wohngebiet festgesetzt 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.

Im Rahmen des Verfahrens der 10. Änderung des Flächennutzungsplans wurde die geplante Entwicklung unter der Voraussetzung mitgetragen (landesplanerische Stellungnahme vom 06.04.2022), dass die Funktion der Dauerwohnnutzung durch geeignete Festsetzungen planungsrechtlich gesichert wird. Ich gehe davon aus, dass in den Bebauungsplanfestsetzungen Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Ferienwohnnutzungen sowie Nutzungen durch Zweitwohnsitze ausgeschlossen werden. Gleichzeitig gehe ich davon aus, dass mit diesem Bebauungsplan der gemeindliche Bedarf für die nächsten 10 Jahre abgedeckt werden kann und in dem Zeitraum keine neuen Wohnbauflächen entwickelt werden.

Unter Einhaltung der zuvor genannten Voraussetzungen stehen dem Bebauungsplan Nr. 21 die Ziele der Raumordnung nicht entgegen.

Ich bitte um eine erneute Beteiligung im weiteren Aufstellungsverfahren.

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: 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.

**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: 03831 / 696-1202
Telefax: 03831 / 696-2129
E-Mail: Birgit.Malchow@staluvp.mv-regierung.de

Bearbeitet von: Frau Malchow
Aktenzeichen: StALU VP12/5121/VG/141-2/11
(bitte bei Schriftverkehr angeben)

Stralsund, 24.01.22

Vorentwurf der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Koserow in der Fassung 09-2021

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 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 2-5/2012 "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	2,90 m NHN
Koserow / Achterwasser	2,10 m NHN

Zwar ist der Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes vor Hochwasser von der Außenküste durch die vorhandenen Küstenschutzanlagen (Küstenschutzsystem aus Bühnen, Schorre, Strand, Düne, Deich) langfristig geschützt, aber aus Richtung der

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 S. 310), zuletzt geändert durch Verordnung vom 16.12.2020 (GVOBl. M-V S. 1411)

³ BauGB - Baugesetzbuch i. d. F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2809)

Hausanschrift:
Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern
Badenstraße 18, 18439 Stralsund

Postanschrift:
Postfach 2541, 18412 Stralsund

Telefon: 03831 / 696-0
Telefax: 03831 / 696-233
E-Mail: poststelle@staluvp.mv-regierung.de
Webseite: www.stalu-vorpommern.de

Binnenküstengewässer (Achterwasser) kann der vorhandene Landesküstenschutzdeich (Boddendeich Koserow) derzeit keinem dem BHW entsprechenden Schutz sicherstellen. Mit der Fertigstellung bzw. der Ertüchtigung der Sturmflutschutzanlagen am Achterwasser ist allerdings erst mittel- bis langfristig zu rechnen.

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

Die von Überflutung gefährdeten Bereiche des Flächennutzungsplanes befinden sich in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten⁴. Gemäß § 5 Abs. 4a BauGB sollen Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes nachrichtlich übernommen werden. Dies ist bisher nicht erfolgt.

Außerdem sollen nach § 5 Abs. 3 BauGB im Flächennutzungsplan Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind, gekennzeichnet werden. Dies ist in der vorliegenden Änderung des FNP bisher nicht erfolgt und betrifft zum einen die Flächen innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 16 (SO Hotel) als auch die Erweiterungsflächen (Allgemeines Wohngebiet WA, Lagerflächen Bauhof).

Bei fehlenden Schutzvorkehrungen würden sich durch die vorgesehenen Änderungen im extremen Sturmflutfall das Gefährdungs- und das Schadenpotenzial stark erhöhen und ggf. eine Gefährdung für Leib und Leben sowie Sachwerte darstellen.

Aus Sicht des Küsten- und Hochwasserschutzes sind deshalb folgende Schutzmaßnahmen zur Minimierung des Gefährdungs- und Schadenpotenzials erforderlich:

- Nachweis der Standsicherheit aller baulichen Anlagen bei Wasserständen bis 2,10 m NHN
- Bei Wohn- und Beherbergungsbebauung: Ausschluss einer Überflutungsgefährdung bis mindestens 2,10 m NHN mittels baulicher Vorkehrungen (z.B. Geländeerhöhung, Festlegung der Fußbodenoberkante, Verschlusseinrichtungen in Gebäudeöffnungen, wasserdichtes Mauerwerk)
- Bei der Errichtung elektrotechnischer Anlagen ist eine Sicherheit gegenüber dem BHW von 2,10 m NHN zu beachten.
- Bei der Lagerung wassergefährdender Stoffe ist eine Sicherheit gegenüber dem BHW von 2,10 m NHN zu beachten.

Im Rahmen des beabsichtigten B-Planverfahrens für die Erweiterungsflächen wären die entsprechenden baulichen Schutzvorkehrungen festzusetzen.

Hinweis:

Die o. g. Ausführungen beziehen sich auf den bisher für das Achterwasser bei Koserow gem. Regelwerk "Küstenschutz M-V", Richtlinie 2-5/2012 "Bemessungshochwasserstand und Referenzhochwasserstand" gültigen Bemessungshochwasserstand (BHW) von 2,10 m NHN. Dem BHW liegt u. a. ein klimabedingter Meeresspiegelanstieg von 50 cm bis 2120 zugrunde. Allerdings ist lt. neuester Expertenmeinung ein höherer klimabedingter Meeresspiegelanstieg zu befürchten. Auf Grund der korrigierten Prognosen des Weltklimarates (IPCC) hat die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) mit Beschluss vom 22.12.2020 dem Bericht „Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft – Bestandsaufnahme, Handlungsoptionen und strategische Handlungsfelder“ (LAWA Klimawandel-Bericht 2020) zugestimmt, wonach ein Vorsorgemaß von 1,0 m für einen klimabedingten Meeresspiegelanstieg und potentielle Änderungen von hydrodynamischen Belastungen (z.B. Windstau) in der Planung von Küstenschutzbauwerken zu beachten ist.

Ich rege an, innerhalb des Bauleitplanverfahrens diese perspektivisch erhöhte hochwasserbedingte Gefährdung zu berücksichtigen und die Schutzmaßnahmen entsprechend anzupassen (hier entsprechend auf 2,60 m NHN).

⁴ Mit dem Begriff „Überschwemmungsgebiet“ stellt das Wasserhaushaltsgesetz (vgl. § 76 WHG) auf oberirdische Gewässer (Fließgewässer, keine Küstengewässer) ab, die durch die Landesregierung durch Rechtsverordnung festgesetzt werden.

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

Allgemeine Datenschutzinformation:

Der Kontakt mit dem Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern ist mit der Speicherung und Verarbeitung der von Ihnen ggf. mitgeteilten persönlichen Daten verbunden (Rechtsgrundlage: Art. 6 Abs. 1 e DSGVO i.V.m. § 4 Abs. 1 DSG M-V). Weitere Informationen erhalten Sie unter www.regierung-mv.de/Datenschutz