
Umweltbericht

zum

**vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 „Wohnquartier
am ehemaligen Sauerstoffwerk“ in Peenemünde**

EXEMPLAR FÜR DIE ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG



Stand: 13.02.2026

Auftraggeber:

terraplan mare balticum Entwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG

Parsifalstraße 66

90461 Nürnberg

Auftragnehmer:

Dr. Szamatolski Schrickel Planungsgesellschaft mbH



LANDSCHAFTSARCHITEKTUR ■ UMWELTPLANUNG
STADTENTWICKLUNG ■ VERGABEMANAGEMENT

Gustav-Meyer-Allee 25 (Haus 26A)
13355 Berlin

Tel.: 030 / 86 47 39 0
Mail: buero@szsp.de

Bearbeitung:
M. Sc. Mike Plaschke
M. Sc. Hendrikje Leutloff

Fotos und Abbildungen, soweit nicht anders angegeben:
(c) Dr. Szamatolski Schrickel Planungsgesellschaft mbH

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	6
1.1.1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	6
1.1.2	Angaben zum Standort	7
2	Relevante Ziele des Umweltschutzes aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen	7
2.1	Fachgesetze.....	7
2.2	Übergeordnete Planungen und Fachpläne	13
3	Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes.....	18
3.1	Schutzgut Mensch.....	18
3.2	Schutzgut Fläche	19
3.3	Schutzgut Boden.....	19
3.4	Schutzgut Wasser	20
3.5	Schutzgut Klima und Luft.....	21
3.6	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	22
3.6.1	Schutzgebiete.....	22
3.6.2	Biotope	22
3.6.3	Bäume	23
3.6.4	Fauna	24
3.6.5	Biotopverbund	25
3.7	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild.....	25
3.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	25
4	Zustand bei Nichtdurchführung der Planung	26
5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	27
5.1	Schutzgut Mensch.....	27
5.2	Schutzgut Fläche	29
5.3	Schutzgut Boden.....	29
5.4	Schutzgut Wasser	30
5.5	Schutzgut Klima und Luft.....	31
5.6	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	32
5.6.1	Schutzgebiete.....	32
5.6.2	Biotope	32
5.6.3	Bäume	32
5.6.4	Fauna	33
5.6.5	Biotopverbund	33
5.7	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild.....	34
5.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	34
5.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	34

5.10	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	34
5.11	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....	35
5.12	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	35
5.13	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	35
5.14	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt	36
5.15	Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	36
5.16	Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe	36
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	37
6.1	Eingriffsregelung	37
6.1.1	Ermittlung des Biotopwertes	37
6.1.2	Ermittlung des Lagefaktors	39
6.1.3	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die unmittelbare Biotopbeeinträchtigung	39
6.1.4	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die mittelbare Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen	40
6.1.5	Ermittlung von Versiegelung und Überbauung.....	40
6.1.6	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	41
6.1.7	Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs	41
6.1.8	Ermittlung der kompensationsmindernden Maßnahmen	43
6.1.9	Gesamtbilanzierung.....	44
6.2	Maßnahmen.....	44
6.2.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	44
6.2.2	Ausgleichsmaßnahmen	46
6.3	Artenschutzrechtliche Bewertung	47
6.3.1	Rechtliche Grundlagen	47
6.3.2	Betroffenheit nach Verbotstatbeständen und ggf. erforderliche Maßnahmen	48
6.4	Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG	51
6.5	Baumschutz	51
7	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	51
8	Zusätzliche Angaben.....	51
8.1	Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Angaben.....	51
8.2	Vermeidung von Emissionen, Abfällen, Abwasser und Energieeffizienz.....	52
8.3	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	52
8.4	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	53
9	Literatur- und Quellenverzeichnis	55

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wasserstand bei einem extremen (links) bzw. einem mittleren (rechts) Hochwasserrisiko (Kartenportal Umwelt M-V), Geltungsbereich des BP Nr. 2 in schwarz	21
Abbildung 2: Bereich des vorhandenen Bodendenkmals (Geltungsbereich BP Nr. 2 in orange).....	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aussagen der Übersichtskarten des GLP bezogen auf das Plangebiet.....	13
Tabelle 2: Aussagen der Textkarten des GLRP bezogen auf das Plangebiet	15
Tabelle 3: Aussagen der Planungskarten des GLRP bezogen auf das Plangebiet	17
Tabelle 4: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht in der Umgebung des BP Nr. 2.....	22
Tabelle 5: Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches des BP Nr. 2	23
Tabelle 2: Ermittlung des Biotopwertes	38
Tabelle 7: Biotopwerte der erfassten relevanten Biotope.....	38
Tabelle 8: Ermittlung des Lagefaktors	39
Tabelle 9: Ermittlung der unmittelbaren Beeinträchtigung der einzelnen Biotope innerhalb des Geltungsbereiches	39
Tabelle 10: Wirkungsbereiche für Wohnbebauung.....	40
Tabelle 11: Ermittlung der mittelbaren Beeinträchtigung der einzelnen Biotope außerhalb des Geltungsbereiches	40
Tabelle 12: Ermittlung des Zuschlages für Versiegelung und Überbauung.....	41
Tabelle 13: Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes	41
Tabelle 14: Kompensationsmaßnahmen innerhalb der Geltungsbereiche der BP Nr. 1 und Nr. 2	44

Anhang

- Anhang 1: Bestandskarte Biotoptypen und Bäume
- Anhang 2: Baumliste
- Anhang 3: Bilanzierungskarte zum Umweltbericht

1 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) wird bei Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ und enthält gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. u.a.

- eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustands,
- eine Prognose über die Entwicklung und Veränderungen des Umweltzustands,
- geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.

Neben der Umweltprüfung werden im vorliegenden Umweltbericht auch Themen auf der Grundlage weiterer gesetzlicher Anforderungen erörtert (z.B. Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sowie die Artenschutzbelange gemäß § 44 Abs. 1 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG).

Gemäß § 4 Abs. 1 BauGB sind die Behörden mit der Durchführung der förmlichen Behördenbeteiligung ausdrücklich dazu aufgefordert, Stellungnahmen zu dem aus ihrer Sicht erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung abzugeben.

Mit Schreiben vom 26.10.2023 wurden die durch die Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange frühzeitig an der Planung beteiligt und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert. Gemäß § 4a Abs. 2 BauGB erfolgte die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB parallel durch die öffentliche Auslegung des Vorentwurfs mit Begründung. Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen wurden entsprechend dem Ergebnis der Abwägung in die vorliegende Entwurfsfassung der Begründung einschließlich Umweltbericht eingearbeitet.

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Nachfolgend werden die Inhalte und Ziele des Bebauungsplans Nr. 2 „Wohnquartier am ehemaligen Sauerstoffwerk“ gemäß Anlage 1 Nr. 1a BauGB dargestellt.

1.1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Die terraplan mare balticum Entwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG (nachfolgend auch Vorhabenträger) plant in südöstlich des ehemaligen Sauerstoffwerkes Peenemünde (Flurstücke 124/45 (tlw.) und 109/5) die Entwicklung von ca. 25 - 30 Wohneinheiten in Reihenhaus- bzw. Mehrfamilienhaus-Bauweise mit 2 bzw. 3 Stockwerken. Der Bereich ist im Flächennutzungsplan (FNP) als Wohngebiet dargestellt, bislang allerdings noch nicht entsprechend entwickelt.

Das Plangebiet liegt im Außenbereich gemäß § 35 BauGB, entsprechend ist die Aufstellung eines Bebauungsplans im Regelverfahren inkl. Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB sowie Umweltbericht nach § 2a BauGB erforderlich.

1.1.2 Angaben zum Standort

Das Plangebiet liegt am Rand des Siedlungsgebietes der Ortschaft Peenemünde. Das Gebiet grenzt im Nordwesten an die Lindenstraße, auf der gegenüberliegenden Seite der Straße liegt das ehemalige Sauerstoffwerk. Im Nordosten wird es von einem Fußweg begrenzt, dahinter befinden sich feuchte Staudenfluren mit Landröhricht-Beständen im Umfeld eines Entwässerungskanals, der östlich des Gebietes nach Süden hin entwässert. Südlich grenzen Einzelwohnhausbebauung sowie eine gärtnerisch genutzte Fläche an. Das weitere Umfeld ist vor allem durch Wohnbebauung geprägt, im Norden liegt zudem eine Kleingartenanlage.

Das Plangebiet selbst besteht überwiegend aus ruderalen Staudenfluren, welche nach Süden von Gebüsch- (vor allem Brombeere und Schneebeere) und Gehölzflächen (bspw. Sandbirke, Spätblühende Traubenkirsche, Spitzahorn) begrenzt werden (siehe hierzu auch Kapitel 3.6). Bis etwa 2010 standen zudem Garagenanlagen auf der Fläche, welche inzwischen abgerissen wurden.

2 Relevante Ziele des Umweltschutzes aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen

2.1 Fachgesetze

Baugesetzbuch (BauGB)

Bauleitpläne sollen gemäß § 1 Abs. 5 BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.

Nach den Bestimmungen des Baugesetzbuches (§§ 2 Abs. 4 und 2a) ist im Rahmen von Bauleitplanverfahren (z.B. Bebauungsplänen) eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Inhalt der Umweltprüfung wird in Anlage 1 BauGB definiert. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

§ 1a BauGB enthält ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz. Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen, dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die Möglichkeiten einer Innenentwicklung, insbesondere die Nutzung von Brachflächen, die Vermeidung von Gebäudeleerstand, die Bebauung von geeigneten Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten sind zu berücksichtigen.

Grundsätzlich ist bei der Kompensationsermittlung nicht auf den Bestand, sondern auf das zulässige Maß des bestehenden Baurechts abzuheben. Nur die Differenz zwischen dem bestehenden und dem darüberhinausgehenden, neu zu schaffenden Planungsrecht ist auszugleichen (§ 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB).

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch Anpassungsmaßnahmen Rechnung getragen werden. Mit dem Monitoring (§ 4c BauGB) werden zeitlich über das Aufstellungsverfahren hinausreichende Aktivitäten benannt.

Berücksichtigung im Bebauungsplan:

Bei den zu bebauenden Flächen handelt es sich um eine anthropogen bereits vorge nutzte Fläche, die inzwischen ruderalisiert ist. Der Anforderung des schonenden Umgangs mit Grund und Boden nach § 1a Abs. 2 BauGB wird nachgekommen, da es für die Umsetzung der Planung zu einer Wiedernutzung von bereits genutzten Flächen kommt und keine besonderen oder hochwertigen Flächen beansprucht werden.

Planungsrechtlich ist der Geltungsbereich dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen. Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft werden mittels einer Eingriffsbewertung gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE, Stand 2018) ermittelt und definiert.

Als generelles Ziel gilt die Vermeidung und Minimierung von Flächen- und Funktionsverlusten. Die genannten Anforderungen der Umweltprüfung nach dem Baugesetzbuch werden erfüllt.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)/ Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V)

Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

- die biologische Vielfalt
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien eine besondere Bedeutung zu (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG).

Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich.

Die §§ 14 bis 17 BNatSchG enthalten Vorschriften zur Eingriffsregelung. Eingriffe im Sinne des Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder

Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Der Verursacher von Eingriffen ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

§ 18 BNatSchG regelt das Verhältnis zum Baurecht. Sind aufgrund der Aufstellung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Berücksichtigung im Bebauungsplan:

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen auf Natur und Landschaft dargestellt. Die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB wird angewendet. Die Kompensation erfolgt soweit möglich im Plangebiet. Gemäß des Vermeidungs- und Minimierungsgebots werden anthropogen vorgeprägte Flächen innerhalb des Siedlungsbereiches in Anspruch genommen.

Im NatSchAG M-V werden die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege des Bundesnaturschutzgesetzes ergänzt: In § 12 werden potentielle Eingriffe gemäß § 14 BNatSchG konkretisiert. Die §§ 14 ff. NatSchAG M-V beschäftigen sich mit dem Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft. § 18 regelt den Schutz von Bäumen, § 19 den zusätzlichen Schutz von Alleen und Baumreihen. Für den Ausgleich bei der Entnahme von Bäumen wurde ein Baumschutzkompensationserlass erstellt.

Gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 20 NatSchAG M-V sind Biotope mit besonderer Bedeutung gesetzlich geschützt. Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigungen führen können, sind verboten. Diese Verbote gelten auch für weitere von den Ländern gesetzlich geschützte Biotope.

Berücksichtigung im Bebauungsplan:

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans erfolgte 2024 eine Biotoptypen- und Ende 2023 eine Baumkartierung, die 2024 teilweise ergänzt wurde.

Im Rahmen der Planung wird, wo möglich, ein Baumerhalt angestrebt. Die geschützte Baumreihe an der Lindenstraße kann erhalten werden, ebenso wie eine alte Pappel im Süden des Geltungsbereiches. Der nicht zu erhaltende Baumbestand wird entsprechend der gesetzlichen Vorgaben ausgeglichen. Im Rahmen der Planung sollen gemäß Freianlagenplan zudem an der Privatstraße weitere Baumreihen angelegt werden.

Nordöstlich des Geltungsbereiches liegt ein gesetzlich geschütztes Biotop (Landröhrichtbestand), welches in geringem Maße in den Geltungsbereich hineinragt. Eine Beanspruchung dieser Randbereiche im Rahmen der Umsetzung hat keine Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung des geschützten Biotopes zur Folge.

Gemäß § 44 BNatSchG gilt ein Schutz für die besonders und streng geschützten Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13, 14 BNatSchG) aus nationalen und europäischen Verordnungen und Richtlinien, der Europäischen Artenschutzverordnung, der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der Europäischen Vogelschutz-Richtlinie (Artenschutzprüfung). Die Regelungen des § 44 BNatSchG erfordern eine Prüfung, inwieweit durch den Bebauungsplan Beeinträchtigungen besonders oder streng geschützter Tier- und Pflanzenarten vorbereitet werden. Sofern das durch die Bauleitplanung ermöglichte Vorhaben die Voraussetzungen eines der Verbote des § 44 Abs. 1 oder 2 des BNatSchG erfüllt und das Eintreten dieser verbotenen

Beeinträchtigungen (Verbotstatbestände) nicht durch geeignete Schutz-, Verhinderungs- und Vorbeugemaßnahmen vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 BNatSchG), bedarf es für die Rechtmäßigkeit des Bebauungsplans die Inaussichtstellung einer Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG oder einer Befreiung gemäß § 67 BNatSchG. In § 23 NatSchAG M-V werden diese Anforderungen weiter konkretisiert.

Berücksichtigung im Bebauungsplan:

Das Vorkommen relevanter geschützter Tierarten (Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien) wurde durch faunistische Untersuchungen geprüft (siehe Kapitel 3.6.4). Die Prüfung der Verbotstatbestände sowie Festlegung von erforderlichen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen erfolgte im Rahmen eines gesonderten artenschutzrechtlichen Fachbeitrags. Die Ergebnisse sind im vorliegenden Umweltbericht zusammenfassend dargestellt (siehe Kapitel 6.3).

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Zweck des Bundesimmissionsschutzgesetzes ist es gemäß § 1 Abs. 1, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Für die Bauleitplanung legt § 50 BImSchG den Planungsgrundsatz fest, wonach die von schädlichen Immissionen hervorgerufenen Auswirkungen auf schutzwürdige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden sollen.

In der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) werden u. a. Zielwerte, Immissionsgrenzwerte und Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe festgelegt. Damit sollen die Luftschadstoffe, die zusammen mit anderen Stoffen als Feinstaub auftreten sowie die wichtigsten Bestandteile von Abgasen des motorisierten Verkehrs, erfasst werden. Außerdem werden Immissionsgrenzwerte für Schwefeldioxid festgelegt, das nicht nur aus Abgasen des motorisierten Verkehrs, sondern auch aus Kohlekraftwerken und dem Hausbrand stammen kann.

Die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) definiert unter anderem Immissionsgrenzwerte zum Schutz vor Verkehrslärm beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Straßen. Können diese nicht eingehalten werden, sind Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen.

Die TA Lärm dient grundsätzlich der Beurteilung von Gewerbelärm im Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. Die in der TA Lärm enthaltenen Immissionsrichtwerte werden auch in der Bauleitplanung herangezogen, um Geräuschemissionen zu beurteilen. Grundsätzlich sind die Immissionsrichtwerte einzuhalten und bei Überschreitung Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen. Unter bestimmten Voraussetzungen ist aber auch eine Überschreitung möglich.

Die DIN 18005 dient der Beurteilung von Schallschutzbelangen in der städtebaulichen Planung bzw. im Bebauungsplanverfahren. Die Norm gibt Hinweis zur Berücksichtigung des Schallschutzes und führt grundsätzliche Lärmschutzmaßnahmen auf. Im Beiblatt 1 sind schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrslärm sowie für Gewerbe-, Sport- und Freizeitlärm aufgeführt. Diese dienen als erwünschte Zielwerte, die mit entsprechender Begründung auch überschritten werden können.

Die TA Luft als Regelwerk zur Verringerung von Emissionen und Immissionen von Luftschadstoffen dient durch Anwendung der Geruchsimmission-Richtlinie (Anlage 7 der TA Luft) der Beurteilung von Geruchsimmissionen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan:

Die Aspekte werden im Umweltbericht thematisiert und soweit erforderlich durch Fachgutachten abgeprüft.

Das Umfeld des Geltungsbereiches ist geprägt von Wohnbebauung, hier sind entsprechend keine erhöhten Lärmbelastungen zu erwarten, die auf das Plangebiet wirken. Auch durch die geplante Nutzung des Plangebietes (Wohnbebauung) sind keine erheblichen Lärmbelastungen auf die Umgebung zu erwarten. Das Gelände liegt an einer Nebenstraße, die lediglich zur Erschließung des westlich angrenzenden Wohngebietes dient. Dementsprechend ist nicht mit einer hohen Anzahl an Fahrzeugen zu rechnen. Aufgrund der begrenzten Zahl an Parkplätzen ist zudem nicht mit einer erhöhten Belastung durch den Besucherverkehr des Sauerstoffwerkes zu rechnen, wenn dieses vollständig restauriert ist.

Für die potentielle Geruchsbelästigung durch das Hauptabwasserpumpwerk Peenemünde an der Hauptstraße wurde ein Gutachten erstellt (Peutz 2024). Dieses kommt zu dem Schluss, dass die Geruchsbelastung bereits in einem Abstand von etwa 40 m vom Pumpwerk keine Gerüche mehr wahrnehmbar sind. Der Abstand des Pumpwerks zum vorliegenden Plangebiet beträgt etwa 100 m, entsprechend sind keine Belastungen zu erwarten.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)/ Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG M-V)

Ziel des Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen (Filter-, Puffer- und Lebensraumfunktion, sowie Ertragsfunktion für Kulturpflanzen und Regelungsfunktion für den Wasserhaushalt) sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a Abs. 2 BauGB ist dieser Belang mit in die Umweltprüfung einzustellen. Weiterhin wird im Bodenschutzgesetz in § 1 in Verbindung mit § 2 der Schutz der Bodenfunktionen gefordert.

Die Regelungen werden im LBodSchG M-V konkretisiert. In § 1 heißt es, dass mit Boden sparsam und schonend umzugehen ist. Schädliche Bodenveränderungen haben zu unterbleiben. Zudem regelt es den Umgang mit Verdachtsflächen (Altlasten, Kampfmittel o.ä.).

Berücksichtigung im Bebauungsplan:

Vorliegend wird eine anthropogen vorgeprägte Fläche für Wohnbebauung in Anspruch genommen. Früher standen auf der Fläche Garagen, diese sind zwischen 2010 und 2015 abgerissen worden. Damit wird der Forderung eines sparsamen Umgangs mit dem Schutzgut Boden nachgekommen.

Zur Überprüfung und Sicherstellung gefährlicher Bestandteile im Boden (Altlasten, Kampfmittel) sind im Rahmen der Baufeldvorbereitung weitere Untersuchungen geplant.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)/ Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG)/ Satzungen des Zweckverbandes Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung – Insel Usedom

Durch das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) werden auf Bundesebene einheitliche Vorgaben zur Bewirtschaftung der oberirdischen Gewässer und des

Grundwassers geschaffen. Ziel dieses Gesetzes ist eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung und der Schutz von Gewässern als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut.

Gemäß § 5 WHG ist jede Person verpflichtet, bei Maßnahmen, die Einwirkungen auf ein Gewässer haben könnten, die nötige Sorgfalt anzuwenden, um eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden, eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen, die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

In § 46 Abs. 2 i. V. m § 55 Abs. 2 WHG wird die Versickerung von auf den Grundstücken anfallendem Niederschlagswasser erlaubt, sofern hiervon keine nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserkörper ausgehen oder andere rechtliche Belange dem entgegenstehen. Sollte eine Versickerung oder Verdunstung nicht möglich sein, ist das Niederschlagswasser ohne Vermischung mit Schmutzwasser einem Oberflächengewässer zuzuführen (soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen).

§ 47 und § 48 WHG regeln die Bewirtschaftung und Reinhaltung des Grundwassers. Demnach ist eine Verschlechterung der Grundwasserqualität zu vermeiden bzw. eine gute Wasserqualität herzustellen.

Das Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) konkretisiert die Regelungen des WHG. Es definiert unter anderem den Schutz der ober- und unterirdischen Wasserkörper sowie der Uferbereiche, regelt die Einleitung in und Entnahme aus Wasserkörpern und trifft Regelung zum Hochwasserschutz.

In § 40 LWaG wird die Beseitigung von Abwasser geregelt. Hier wird unter anderem ausgeführt, dass Niederschlagswasser, welches von öffentlichen Verkehrsflächen im Außenbereich abfließt bzw. welches verwertet oder versickert wird, nicht beseitigungspflichtig ist. Zudem wurde auf Grundlage der §§ 40 und 43 LWaG die Abwasseranschluss- und -beseitigungssatzung des Zweckverbandes Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung – Insel Usedom erlassen, welche die Regelungen zur Abwasserbeseitigung weiter konkretisiert. Niederschlagswasser darf entsprechend Anlage 4 Punkt x) nicht in die Schmutzwasserkanalisation eingeleitet werden.

§ 71 ff. LWaG regelt den Umgang mit Hochwasserschutzanlagen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan:

Das auf den versiegelten Flächen anfallende Wasser wird gesammelt, gereinigt und einem Entwässerungsgraben nordöstlich des Plangebietes zugeführt. Das auf den unversiegelten Flächen anfallende Regenwasser kann vor Ort versickern.

Zum Schutz vor Hochwasserereignissen werden bauliche Vorkehrungen im Bebauungsplan festgesetzt. So ist ein Höhenniveau der Oberkante des Erdgeschosses von mindestens 2,2 m herzustellen, bei sämtlichen baulichen Anlagen ist zudem die Standsicherheit gegenüber einem Wasserstand von 2,2 m über NHN zu gewährleisten.

Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V)

Die Belange des Denkmalschutzes sind im Landes-Denkmalschutzgesetz geregelt. Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind in die städtebauliche Entwicklung einzubeziehen. Denkmale sind nach Maßgabe des DSchG M-V als Quellen der Geschichte

und Tradition zu schützen, zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen sowie auf eine sinnvolle Nutzung dieser hinzuwirken.

Gemäß § 7 DSchG M-V ist bei der Durchführung von Maßnahmen in der unmittelbaren Umgebung eines Denkmals eine Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde erforderlich, soweit hierdurch das Erscheinungsbild oder die Substanz des Denkmals erheblich beeinträchtigt wird. Die Genehmigung ist zu erteilen, wenn die Maßnahmen dem Denkmalschutz und der Denkmalpflege nicht entgegenstehen und wenn ein überwiegendes öffentliches Interesse diese Maßnahme verlangt.

Berücksichtigung im Bebauungsplan:

Der vorliegende Bebauungsplan liegt im unmittelbaren Umfeld des Baudenkmals "Ehemaliges Sauerstoffwerk", der Einflussbereich des Denkmals reicht bis in den nordwestlichen Bereich des Geltungsbereiches. Zudem liegt der Bebauungsplan innerhalb des Flächendenkmals "Gelände der Heeresversuchsanstalt und der Erprobungsstelle der Luftwaffe Peenemünde". Der Vorhabenträger befindet sich mit der Denkmalschutzbehörde hierzu in intensivem Austausch. Für eine Baugenehmigung seitens der Denkmalschutzbehörde sind Erkundungsmaßnahmen erforderlich, welche entweder eine Freiheit von denkmalpflegerischen Belangen (Bodendenkmal) bescheinigt oder vorgefundene Fundstücke bergen und dokumentieren konnte.

2.2 Übergeordnete Planungen und Fachpläne

Gutachterliches Landschaftsprogramm (GLP)

Das GLP stellt die übergeordneten, landesweiten Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes dar. Es wird für das gesamte Bundesland erstellt. Die aktuelle Fassung liegt mit Stand vom August 2003 vor. Es besteht aus einem Textteil, acht Textkarten und acht Übersichtskarten. Die Textkarten zeigen die Grundlagen des GLP auf, daher wird sich vorliegend vor allem auf die Übersichtskarten konzentriert.

Nachfolgend werden die für die vorliegende Planung relevanten Punkte der einzelnen Karten sowie deren Berücksichtigung tabellarisch dargestellt. Karten, die keine relevante Aussage zum Bebauungsplangebiet treffen, wurden in nachfolgender Zusammenfassung bzgl. Aussagen der Planung für das vorliegende Plangebiet, nicht mit beachtet.

Tabelle 1: Aussagen der Übersichtskarten des GLP bezogen auf das Plangebiet

Übersichtskarte	Aussagen zu Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans und der unmittelbaren Umgebung	Berücksichtigung in der Planung
Nr. I: Analyse und Bewertung des Lebensraumpotentials	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Lebensraumpotentiale innerhalb des Geltungsbereiches • Hohe bis sehr hohe Potentiale im näheren Umfeld <ul style="list-style-type: none"> ○ Schutz natürlicher und naturnaher Ökosysteme ○ Entwicklung Lebensräume mit hohem Regenerationspotential ○ Schutz von Zugvogelhabitaten 	<ul style="list-style-type: none"> • Inanspruchnahme von Flächen ohne besondere Lebensraumpotentiale
Nr. II: Analyse und Bewertung des Bodenpotentials	<ul style="list-style-type: none"> • Geringes Bodenpotential innerhalb des Geltungsbereiches 	<ul style="list-style-type: none"> • Inanspruchnahme von Flächen ohne besondere

Übersichtskarte	Aussagen zu Flächen im Geltungsbe- reich des Bebauungsplans und der unmittelbaren Umgebung	Berücksichtigung in der Planung
	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr hohes Potential im näheren Umfeld <ul style="list-style-type: none"> ○ Erhalt der Vielfalt an Bodentypen, ○ Erhalt und Regeneration von Moorböden ○ Schutz von seltenen und besonderen Böden 	<p>Bodenpotentiale (anthropogen vorgeprägte Fläche)</p>
<p>Nr. III: Analyse und Bewertung des Was- serpotentials</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Bedeutung von Grundwas- serdargebot und -neubildung <ul style="list-style-type: none"> ○ Sicherung von Verfügbarkeit und Qualität des Grundwassers • Erhalt und Regeneration von Moorbe- reichen • Renaturierung von Fließgewässern • Schutz der Peene als unverbauter Tieflandfluss 	<ul style="list-style-type: none"> • Sammlung, Reinigung und Einleitung anfallenden Nieder- schlagswassers in nordöstlich angrenzenden Entwässe- rungsgraben • Flächenversickerung auf un- versiegelten Flächen durch die belebte Bodenzone • Verzicht auf Kellergeschosse → Verringerung potenzieller Beeinträchtigung des Grund- wasserleiters
<p>Nr. IV: Analyse und Be- wertung des Land- schaftsbildpotenti- als</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr hohes Landschaftsbildpotential <ul style="list-style-type: none"> ○ keine Zersiedelung bzw. land- schaftsuntypische Bebauung ○ Erhalt und Entwicklung land- schaftstypischer Strukturele- mente (Hecken, Alleen, Feldge- hölze) ○ Zerschneidungsgrad gering hal- ten 	<ul style="list-style-type: none"> • Randliche Bebauung eines anthropogen vorgeprägten ru- deralisierten Bereiches in un- mittelbarer Siedlungsnähe • Berücksichtigung von umge- bender Bebauung bzgl. Art und Gebäudehöhen • Erhalt und Neupflanzung von Baumreihen entlang der Stra- ßen; Begrünung des Plange- bietes • Lückenschluss zu angrenzen- der Bebauung, dadurch keine unnötige Zersiedelung
<p>Nr. V: Schwerpunktberei- che zur Sicherung und Entwicklung ökologischer Funk- tionen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung landschaftlicher Frei- räume <ul style="list-style-type: none"> ○ Schutz natürlicher und naturna- her Ökosysteme ○ Entwicklung Lebensräume mit hohem Regenerationspotential ○ Schutz von Zugvogelhabitaten ○ Erhalt von unversiegelten Ru- deralflächen und Altbäume 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt geschützter Feuchtbio- tope im Nordosten • Randliche Bebauung eines anthropogen vorgeprägten ru- deralisierten Bereiches ohne Relevanz für Zug- und Rastvö- gel • Erhalt alter Pappel im Südost- ten des Plangebietes
<p>Nr. VI: Ziele und Maßnah- men zur Erholungs- vorsorge</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Starke Inanspruchnahme von Natur und Landschaft durch Erholungsnut- zung vorliegend • gute Eignung für Landschaftserleben 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufwertung der gestalteri- schen Qualität der Fläche durch erstellten Freianlagen- plan

Übersichtskarte	Aussagen zu Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans und der unmittelbaren Umgebung	Berücksichtigung in der Planung
Nr. VII: Ziele der Raumentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> Keine besondere Bedeutung für Naturschutz und Erholung bedeutende Flächen im nahen Umfeld 	<ul style="list-style-type: none"> Inanspruchnahme von Flächen ohne besondere Bedeutung für Naturschutz und Erholung

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern (GLRP)

Im GLRP werden die im GLP getroffenen Aussagen vertieft und auf die Region konkretisiert.

Die aktuelle Fassung liegt mit Stand vom Oktober 2009 vor. Es besteht aus einem Textteil, 17 Textkarten und sechs Planungskarten. Nachfolgend werden die für die vorliegende Planung relevanten Punkte der einzelnen Karten sowie deren Berücksichtigung tabellarisch dargestellt. Karten, die keine relevante Aussage zum Bebauungsplangebiet treffen, wurden in nachfolgender Zusammenfassung bzgl. Aussagen der Planung für das vorliegende Plangebiet nicht mit beachtet.

Tabelle 2: Aussagen der Textkarten des GLRP bezogen auf das Plangebiet

Textkarte	Aussagen zu Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans und der unmittelbaren Umgebung	Berücksichtigung in der Planung
Nr. 3: Schutzwürdigkeit Arten und Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> Keine Schutzwürdigkeit innerhalb des Geltungsbereiches Hohe Schutzwürdigkeit im näheren Umfeld 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Beeinträchtigung durch die Planung Durch geplante Begrünung (Baumpflanzungen, Dachbegrünung, Bepflanzung von Freiflächen) weiterhin Lebensräume vorhanden
Nr. 4: Schutzwürdigkeit des Bodens	<ul style="list-style-type: none"> Keine Schutzwürdigkeit innerhalb des Geltungsbereiches Sehr hohe Schutzwürdigkeit im näheren Umfeld 	<ul style="list-style-type: none"> Inanspruchnahme von Flächen ohne besondere Bodentpotentiale (anthropogen vorgeprägte Fläche) Begrenzung der Versiegelung durch Ausweisung von Baufeldern
Nr. 6: Schutzwürdigkeit des Grundwassers	<ul style="list-style-type: none"> Norden von Usedom hohe bis sehr hohe Schutzwürdigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> Begrenzung der Versiegelung durch Ausweisung von Baufeldern Auf versiegelten Flächen anfallendes Regenwasser wird gesammelt, gereinigt und dem nordöstlich liegenden Graben zugeführt Auf unversiegelten Flächen anfallendes Regenwasser kann vor Ort versickern
Nr. 7: Klimaverhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> Norden von Usedom ist niederschlagsbenachteiligt 	<ul style="list-style-type: none"> Auf versiegelten Flächen anfallendes Regenwasser wird gesammelt, gereinigt und dem

Textkarte	Aussagen zu Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans und der unmittelbaren Umgebung	Berücksichtigung in der Planung
		<p>nordöstlich liegenden Graben zugeführt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auf unversiegelten Flächen anfallendes Regenwasser kann vor Ort versickern/verdunsten • Durch geplante Begrünung (Baumpflanzungen, Dachbegrünung, Bepflanzung von Freiflächen) wird Klimaresilienz durch Schattenwurf und Verdunstungskühle erhöht
<p>Nr. 8: Schutzwürdigkeit des Landschaftsbilds</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr hohe Schutzwürdigkeit innerhalb des Geltungsbereiches 	<ul style="list-style-type: none"> • Begrenzung der Gebäudehöhen auf zwei bzw. drei Geschosse • Landschaftliche Entwicklung der Freiräume • Erhalt der Baumreihe an der Lindenstraße sowie alter Pappel im Südosten
<p>Nr. 9: Schutzwürdigkeit landschaftlicher Freiräume (Funktionsbewertung)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Schutzwürdigkeit innerhalb des Geltungsbereiches • Hohe bis sehr hohe Schutzwürdigkeit im näheren Umfeld 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Beeinträchtigung durch die Planung • Landschaftliche Entwicklung der Freiräume • Erhalt der Baumreihe an der Lindenstraße sowie alter Pappel im Südosten
<p>Nr. 11: Nationale Schutzgebiete</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bestandteil des Naturparks NP 5 (Insel Usedom) • kein Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes L 82 (Insel Usedom mit Festlandgürtel) 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Beeinträchtigung durch die Planung
<p>Nr. 13: Bereiche mit regionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Norden von Usedom von herausragender Bedeutung 	<ul style="list-style-type: none"> • Begrünung nicht überbaubarer Flächen • Erhalt der Baumreihe an der Lindenstraße sowie alter Pappel im Südosten
<p>Nr. 14: Anforderungen an die Wasserwirtschaft</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserabhängige Landökosysteme im Umfeld des Geltungsbereiches (maßstabsbedingt nicht genau abgrenzbar) 	<ul style="list-style-type: none"> • Auf versiegelten Flächen anfallendes Regenwasser wird gesammelt, gereinigt und dem nordöstlich liegenden Graben zugeführt • Auf unversiegelten Flächen anfallendes Regenwasser kann vor Ort versickern

Tabelle 3: Aussagen der Planungskarten des GLRP bezogen auf das Plangebiet

Planungskarte	Aussagen zu Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans und der unmittelbaren Umgebung	Berücksichtigung in der Planung
Nr. I: Analyse der Arten und Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> • Bebauungsplan liegt außerhalb ausgewiesener Lebensräume 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Beeinträchtigung durch die Planung • Durch geplante Begrünung (Baumpflanzungen, Dachbegrünung, Bepflanzung von Freiflächen) weiterhin Lebensräume vorhanden
Nr. II: Biotopverbundplanung	<ul style="list-style-type: none"> • Bebauungsplan liegt außerhalb Biotopverbundflächen 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Beeinträchtigung durch die Planung • Durch geplante Begrünung (Baumpflanzungen, Dachbegrünung, Bepflanzung von Freiflächen) weiterhin Lebensräume vorhanden
Nr. III: Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Bebauungsplan liegt außerhalb ausgewiesener Schwerpunktbereiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Beeinträchtigung durch die Planung • Durch geplante Begrünung (Baumpflanzungen, Dachbegrünung, Bepflanzung von Freiflächen) weiterhin Lebensräume vorhanden
Nr. IV: Ziele der Raumentwicklung/ Anforderungen an die Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Bebauungsplan liegt außerhalb ausgewiesener Schwerpunktbereiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Beeinträchtigung durch die Planung
Nr. V: Anforderungen an die Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Bebauungsplan liegt außerhalb ausgewiesener Schwerpunktbereiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Beeinträchtigung durch die Planung • Fläche wurde bislang nicht landwirtschaftlich genutzt, demnach kein Verlust
Nr. VI: Bewertung der potenziellen Wassererosionsgefährdung	<ul style="list-style-type: none"> • Bebauungsplan liegt außerhalb ausgewiesener Gefährdungsbereiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Beeinträchtigung durch die Planung

Flächennutzungsplan (FNP)

Der aktuelle Flächennutzungsplan der Gemeinde Peenemünde (Stand April 2005) weist den Geltungsbereich als Wohnbaufläche aus. Eine Entwicklung des Bebauungsplanes aus dem FNP ist damit gegeben.

3 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes

3.1 Schutzgut Mensch

Zum Schutzgut Mensch stehen Fragen des Wohlbefindens, der Gesundheit und der Wohn- und Erholungsnutzung im Vordergrund. Gegenstand der Betrachtung sind mögliche Beeinträchtigungen durch schädliche Immissionen (v. a. Lärm) und Beeinträchtigungen der Wohn- und Erholungsnutzung.

Erholung

Aktuell hat das Plangebiet kaum Bedeutung für die Erholungsnutzung. Es ist zwar frei zugänglich aber es bestehen keine konkreten Angebote zur Naherholung bzw. Aufenthaltsqualitäten (bspw. Sitzbänke). Einzig die beiden Wege (Lindenallee und Weg im Nordosten) am Rand des Geltungsbereiches können als nutzbar für die Naherholung betrachtet werden. Diese werden aber überwiegend als zweckmäßige Wegeverbindung der Anwohner genutzt.

Lärm

Die nordwestlich liegende Lindenstraße dient lediglich der Erschließung des westlich angrenzenden Wohngebietes und weist entsprechend keinen hohen Durchgangsverkehr auf. Die Hauptstraße, die westlich des ehemaligen Sauerstoffwerkes liegt, ist stärker befahren, nördlich der Straße liegt zudem ein Abwasserpumpwerk. Gemäß dem erstellten Schallgutachten (Peutz 2025) liegen die Beurteilungspegel an dem am stärksten betroffenen Wohnhaus an der Hauptstraße 10 bei 19,8 dB(A) tags und 17,9 dB(A) nachts. Für den Straßenlärm wurden im Umfeld des Bbauungsplangebietes Werte von bis zu 49 dB(A) tags und bis zu 36 dB(A) nachts ermittelt, was unterhalb der Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) tags, 45 dB(A) nachts) der DIN 18005 liegt.

Gemäß Stellungnahme des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern vom 07.12.2023 befinden sich in der Umgebung zum einen eine immissionsrechtlich genehmigte Motocross-Anlage (Entfernung (Luftlinie) 1,7 km) sowie eine Abfallumschlaganlage im Hafen (Entfernung (Luftlinie) 0,9 km).

Bioklima

Beim Bioklima werden die atmosphärischen Wirkkomplexe, denen Menschen und alle anderen Lebewesen ausgesetzt sind, betrachtet. Hierzu gehören beispielsweise Wärme- oder Kälteeinwirkungen sowie daraus entstehende gesundheitliche Belastungen und Gefahren.

Das Gebiet liegt an der Ostseeküste und ist zudem von ausgedehnten Wald- und Feuchtgebieten umgeben. Auch die Flächen innerhalb der Ortschaft Peenemünde sind durch einen hohen Grünanteil geprägt. Hierdurch ist auch in heißen Sommern ein verhältnismäßig angenehmes Klima gegeben. Die Fläche ist nur zu einem geringen Teil versiegelt, der überwiegende Anteil ist bewachsen. Bereiche werden zudem von einem Gehölzbestand eingenommen. Dementsprechend trägt diese Fläche nicht zu einer Aufheizung innerörtlicher Flächen bei.

Licht

Licht gehört gemäß § 3 Abs. 2 BImSchG zu den Immissionen und gem. § 3 Abs. 3 BImSchG zu den Emissionen i. S. des Gesetzes. Lichtimmissionen gehören nach dem BImSchG zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen. Der Gesetzgeber hat bisher keine Regelungen zur

Bestimmung der immissionsschutz-rechtlichen Erheblichkeitsgrenzen für Lichtimmissionen erlassen (LAI 2012).

Die Fläche ist derzeit größtenteils unbebaut, am nordwestlichen und nordöstlichen Rand des Geltungsbereiches liegen eine Straße bzw. ein Fußweg mit Straßenbeleuchtung. Weitergehende Emissionen liegen nicht vor, eine Beeinträchtigung der umliegenden Anwohner kann damit ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung der Fläche selbst durch Lichtimmissionen umliegender Flächen kann aufgrund fehlender Bebauung ebenfalls ausgeschlossen werden.

3.2 Schutzgut Fläche

Der Geltungsbereich ist derzeit bis auf die Lindenstraße im Westen und einen Fußweg an der nordöstlichen Grenze unversiegelt. Der versiegelte Anteil liegt entsprechend bei rund 7 % (387 m²) des Plangebietes. Die restliche Fläche ist unversiegelt und besteht zu großen Teilen aus einer Ruderalfläche, im Nordosten liegt ein Teil des angrenzenden Feuchtgebietes innerhalb des Geltungsbereiches. Die Fläche wurde bis etwa 2010 anthropogen genutzt, hier befanden sich Garagenanlagen (Flächenumfang ~ 1.500 m²). In diesem Bereich ist von bestehenden Bodenverdichtungen auszugehen.

3.3 Schutzgut Boden

Betrachtet werden neben dem Versiegelungsgrad des Bodens und seiner Naturnähe, die naturräumliche Eigenart, die Archivfunktion im Rahmen der Natur- und Kulturgeschichte sowie bestehende Altlasten bzw. Bodenverunreinigungen.

Gemäß Karte 4 des GLRP (LUNG 2009) sind die Böden von Peenemünde außerhalb der Siedlungsflächen als Bereiche mit sehr hoher Schutzwürdigkeit eingestuft. Für die innerörtlichen Flächen, zu denen das Plangebiet gehört, wird dagegen keine hohe Schutzwürdigkeit ausgewiesen. Konkrete Baugrunduntersuchungen stehen noch aus.

Das Relief ist relativ eben, die Geländeoberfläche liegt nur knapp oberhalb des Meeresspiegels.

Der Boden im Umfeld besteht aus Sand- oder Podsol-Gleyen aus spätglazialen Tal- und Beckensanden, teilweise mit Niedermoortorfbildungen. Konkrete Moorbildungen liegen gemäß Karte I des GLRP im Geltungsbereich nicht vor, entsprechende Bereiche finden sich allerdings im Bereich der umliegenden Seen (Cämmerer See im Süden, Kölpiensee im Norden).

Die vorhandenen Böden haben keine besondere Bedeutung, sie wurden zudem bereits anthropogen genutzt und sind entsprechend verdichtet (siehe Kapitel 3.2).

Bzgl. dem Vorkommen von Bodendenkmalen siehe Kapitel 3.8.

Altlasten/Munitionsbelastung

Gemäß Stellungnahme des Amtes für Bau, Natur- und Denkmalschutz des Landkreises Vorpommern-Greifswald vom 13.12.2023 liegen die Flurstücke 124/45 und 109/5 innerhalb einer Fläche, die im Kampfmittelkataster mit der Nummer 54 und der Bezeichnung "Kat. 3 – Kampfmittelbelastung dokumentiert – ggf. Handlungsbedarf" eingetragen sind.

Munitions- oder anderweitige Kampfmittelvorkommen sind nicht auszuschließen.

3.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser wird hinsichtlich des Oberflächenwassers und des Grundwassers beurteilt.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Geltungsbereiches liegen keine Oberflächengewässer. Die nächsten nennenswerten Wasserkörper sind der Cämmerer See (300 m südlich), der Kölpensee (650 m nördlich), die Peene (300 m südwestlich) sowie ein Entwässerungskanal (80 m östlich) innerhalb des angrenzenden Feuchtgebietes.

Grundwasser, Wasserschutzgebiet

Das Grundwasser steht vorliegend recht oberflächennah an (< 1 m laut Kartenportal Umwelt; ~ 3 m u GOK (unter Geländeoberkante) nach Pudagla 2022). Der Geltungsbereich liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes (WSG). Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das WSG Karlshagen, dessen Zone IV etwa 450 m östlich des Geltungsbereiches abschließt.

Umgang mit Niederschlagswasser

Die Lindenstraße weist eine Regenwasserkanalisation auf, das anfallende Regenwasser wird in einer zentralen Rinne gesammelt und anschließend abgeführt. Der Fußweg im Osten entwässert in die angrenzenden vegetationsbestandenen Flächen. Hier kann das anfallende Niederschlagswasser vor Ort versickern.

Hochwasserschutz

Am 23. Oktober 2007 hat die Europäische Union die EU-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRM-RL) verabschiedet. Ziel der Richtlinie ist die Reduzierung des Hochwasserrisikos und ein verbessertes Risikomanagement in Hochwasserrisikogebieten. In Mecklenburg-Vorpommern wird der Hochwasserschutz im LWaG abgehandelt, zudem gibt es ein separates Regelwerk Küstenschutz (MLUV 2009).

Relevant für die Risikobewertung ist ein Hochwasser mit geringer Wahrscheinlichkeit (200-jähriges Ereignis) und einem entsprechend hohen potentiellen Wasserstand von 2,4 m über dem Normalpegel. Bei der Analyse wird hierbei noch unterschieden zwischen einem extremen (bei Versagen der vorhandenen Schutzeinrichtungen) sowie einem mittleren (bei Standhalten der vorhandenen Schutzeinrichtungen) Hochwasserrisiko.

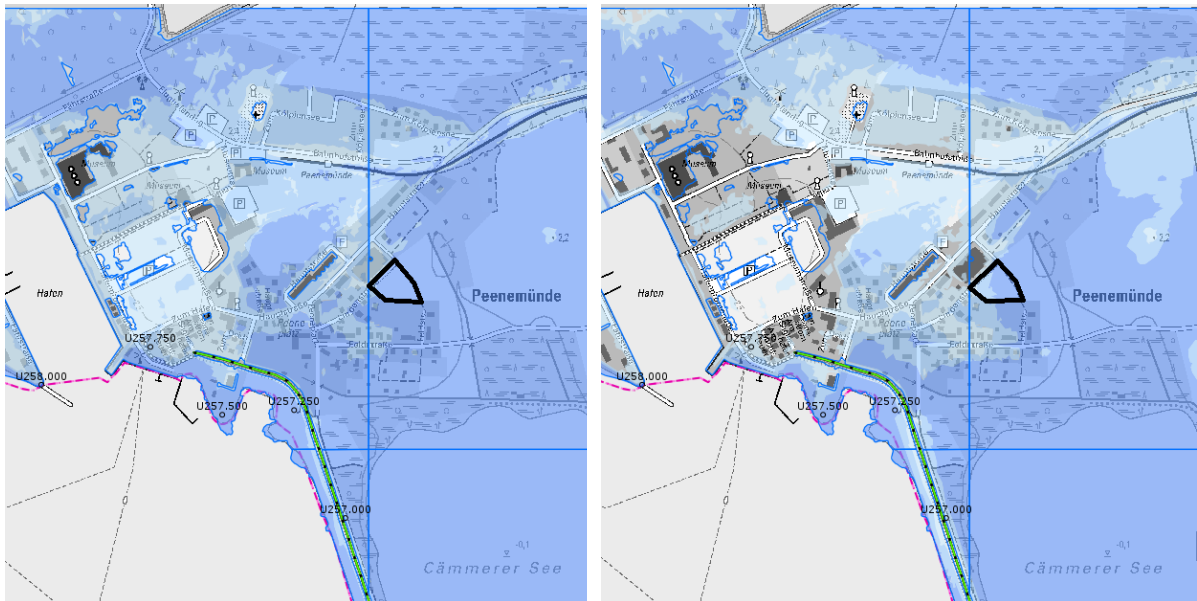


Abbildung 1: Wasserstand bei einem extremen (links) bzw. einem mittleren (rechts) Hochwasserrisiko (Kartenportal Umwelt M-V), Geltungsbereich des BP Nr. 2 in schwarz

Bei einem extremen Ereignis würde der Bereich innerhalb des Geltungsbereiches voraussichtlich bis zu 2 m hoch unter Wasser stehen, bei einem mittleren Ereignis würde zumindest der westliche Teil nur bis zu 1 m unter Wasser stehen.

Um dieses Risiko zu minimieren, wurde der „Sturmflutschutz-Nordusedom“ geplant, ein Ringdeich, welcher Peenemünde umschließen und so von den andrängenden Wassermassen der Ostsee schützen soll (INROS LACKNER 2018). Mit einer Umsetzung des Baus wird frühestens 2025 gerechnet, allerdings beruhen die Annahmen der Planung auf inzwischen veralteten Bemessungshochwässern von 3,0 m. Gemäß aktuellem Regelwerk 2-5/2022 liegt der Bemessungshochwasserstand an der Ostküste Usedom inzwischen bei 3,40 m und im Bereich des Spandowerhagener Wieks direkt vor Peenemünde bei 3,10 m (MKLLU 2022). Entsprechend werden langfristig weitere Bauwerke (oder Nachbesserungen) notwendig, um einen Schutz zu gewährleisten.

3.5 Schutzgut Klima und Luft

Klima

Die Insel Usedom liegt im Grenzbereich zwischen dem von der Ostsee her kommenden maritimen und dem von der Landmasse kommenden kontinentalen Klima.

Die Insel weist eine hohe Zahl an Sonnenstunden auf, zugleich ist sie durch eine hohe Niederschlagsrate von durchschnittlich 645 mm pro Jahr gekennzeichnet. Der Bereich in Peenemünde ist allerdings als niederschlagsbenachteiligt ausgewiesen (Karte 7 des GLRP, LUNG 2009). Die Durchschnittstemperatur beträgt 9,7°C (Climate Data o.J.). Die Windrichtung kommt bevorzugt aus West bis Südwest (Windy 2024).

Das Plangebiet selbst ist derzeit überwiegend unversiegelt und mit Wiesen bzw. Gehölzen bestanden, welche durch Verdunstungskühle und Schattenwurf für eine lokale Versorgung mit Frischluft sowie der Reduzierung von Hitztagen im Sommer beitragen. In den Randbereichen liegen die Lindenstraße sowie ein versiegelter Fußweg. Die umliegenden Feuchtgebiete, vor allem im Osten des Geltungsbereiches, sowie die Peene im Süden versorgen den Geltungsbereich sowie die umliegende Bebauung ebenfalls mit Frisch- und Kaltluft.

Von der umgebenden Nutzung gehen keine erhöhten klimatischen Belastungen aus. Im Osten grenzt ein eher landschaftlich geprägter Raum an. Die umgebende Wohnbebauung, überwiegend geprägt durch Einfamilienhäuser mit Garten, weist ebenfalls einen eher geringen Versiegelungsgrad und damit eine geringe Wärmebelastung, die von den Flächen ausgehen kann, auf.

Luft

An der Hauptstraße liegt das Hauptabwasserpumpwerk der Gemeinde Peenemünde, der Abstand zum vorliegenden Bebauungsplangebiet beträgt etwa 90 m. Um festzustellen, ob die hier vorkommenden Geruchsemissionen relevante Auswirkungen innerhalb des Plangebietes haben, wurde ein Geruchsgutachten erarbeitet (Peutz 2024). Dieses kommt zu dem Schluss, dass die Geruchsemissionen in einem Abstand von etwa 50 m zum Pumpwerk nicht mehr wahrnehmbar sind. Dementsprechend entstehen keine negativen Auswirkungen auf das Plangebiet.

3.6 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Untersuchungsgegenstand zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind die Biotopstruktur und -bewertung, der Baumbestand nach Baumschutzverordnung, die Bewertung der Fauna durch Rückschlüsse aus dem Biotopbestand und Kartierungen sowie die Betrachtung naturschutzrechtlicher Schutzgebiete.

3.6.1 Schutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von relevanten Schutzgebieten. Um Peenemünde herum finden sich dagegen verschiedene Schutzgebiete:

Tabelle 4: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht in der Umgebung des BP Nr. 2

Schutzgebiet	Name	Abstand zum BP Nr. 2
Landschafts-schutzgebiet	Greifswalder Bodden	150 m Süd 350 m Nord
Vogelschutzgebiet	Peenestrom und Achterwasser	250 m Südwest
FFH-Gebiet	Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom	250 m Südwest 350 m Nordost
Küstenschutz	Peene	150 m Süd
Gewässerschutz	Cämmerer Teich	250 m Südost

Die gesamte Insel Usedom ist zudem als Naturpark ausgewiesen.

Der Cämmerer See gilt als wichtiger Rastplatz für Wasservögel. Weiterhin sind die Offenflächen um die Siedlung Peenemünde als Biotopverbundflächen im engeren Sinne ausgewiesen (siehe Karte II des GLRP, LUNG 2009)

3.6.2 Biotope

Im Rahmen einer Vor-Ort-Begehung fand am 19.06.2024 durch SzSP eine vollständige Erfassung der vorhandenen Biotoptypen gemäß LUNG (2013) statt. Die Ergebnisse werden nachfolgend dargestellt, für eine konkrete Verortung wird auf die Bestandskarte im Anhang 1 verwiesen.

Der Geltungsbereich liegt am Siedlungsrand der Ortschaft Peenemünde und wird südlich und westlich von bebauten Flächen (überwiegend Einfamilienhausbebauung mit Garten)

eingefasst. Nordöstlich grenzt ein Feuchtgebiet mit Landröhrichtbeständen an den Geltungsbereich an.

Am westlichen Rand verläuft die gepflasterte Lindenstraße (OVL). Das Feuchtgebiet im Nordosten (VRL mit BLM), welches nur etwa 1 m in den Geltungsbereich hineinragt, wird durch einen Fußweg aus Gehwegplatten (OVF) begrenzt, welcher beidseitig etwa 1 m durch regelmäßige Mahd freigehalten wird. Ansonsten ist die Fläche unversiegelt. Der zentrale Bereich des Plangebietes wird von einer ruderalen Staudenflur (RHU) eingenommen. Vorgefundene Arten sind hier Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Ackerschachtelhalm (*Equisetum arvense*), Sauerampfer (*Rumex spec.*), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Vogelwicke (*Vicia cracca*). Im Süden geht diese in Gebüschbestände aus Brombeere und Schneebeere (BLY) über, im Norden ist die Fläche als Ruderaler Trittrasen (RTT) ausgeprägt, der regelmäßig gemäht und vermutlich teilweise als Parkplatz genutzt wird. Zur Straße hin ist der Bewuchs zudem sehr lückenhaft ausgeprägt. Im östlichen Teil des Gebietes stockt ein älterer Laubholzbestand aus überwiegend heimischen Arten (WXS), welcher östlich des Weges in einen reinen Pappelbestand (WYP) übergeht.

Da der Geltungsbereich des Bebauungsplans etwa 3 m über den Fußweg im Nordwesten hinausreicht, liegen Randbereiche des nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Feuchtgebietes (VRL mit BLM) innerhalb des Geltungsbereiches. Diese Randbereiche weisen noch nicht die typische Ausprägung des Biotopes auf und sind eher durch Dominanzbestände von Glatthafer gekennzeichnet. Erwähnenswert sind zudem mehrere dichte Bestände des invasiven Japanischen Staudenknöterichs (RHN) im Randbereich des Feuchtgebietes.

Tabelle 5: Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches des BP Nr. 2

Biotopcode	Beschreibung	Schutzstatus	Fläche [m²]
BLY	Gebüsch, nicht heimische Arten		875
WXS	Laubholzbestand überwiegend heimischer Baumarten		850
WYP	Hybridpappelbestand		22
VRL + BLM	Schilf-Landröhricht + mesophile Laubgebüsche	§ 20	55
RHN	Neophyten-Staudenflur		104
RTT	Ruderales Trittrasen		735
RHU	frische bis trockene ruderale Staudenflur		2.210
RHF	feuchter bis frischer Staudensaum		13
PER	Artenarmer Zierrasen		487
OVL	Straße		218
OVF	versiegelter Rad- und Fußweg		135
Summe			5.704

§ 20: Biotop geschützt gemäß § 30 BNatSchG i.V.m § 20 NatSchAG M-V

3.6.3 Bäume

Durch Becker (2024) fand Ende 2023 eine Erfassung und Bewertung des Baumbestandes im Plangebiet statt, welche im Rahmen der Biotopbegehung (SzSP, 19.06.2024) ergänzt wurde.

Details zu den erfassten Bäumen sind in der Baumliste aufgeführt, für eine konkrete Verortung wird auf die Bestandskarte (siehe Anhang 1 und 2) verwiesen.

Auf der Fläche verteilt finden sich Bäume verschiedenen Alters sowie verschiedener Arten. Freistehend ist beispielsweise Hängebirke (*Betula pendula*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) oder Birne (*Pyrus communis*) zu finden. Der Gehölzbestand im Südosten besteht aus Salweide (*Salix caprea*), Hängebirke, Säulenpappel (*Populus x italica*), Spätblühender Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Hasel (*Corylus collurna*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). Insgesamt sind 10 Bäume gemäß § 18 NatSchAG M-V geschützt.

An der Lindenstraße im Nordwesten des Geltungsbereiches steht eine Baumreihe aus Winterlinden (*Tilia cordata*), welche gemäß § 19 NatSchAG M-V geschützt ist. Die Beseitigung von Alleen oder hier einseitigen Baumreihen sowie alle Handlungen, die zu deren Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung führen können, sind verboten, eine Befreiung kann theoretisch durch die zuständige Naturschutzbehörde erteilt werden (gemäß § 19 Abs. 1f. NatSchAG M-V).

3.6.4 Fauna

In 2023 fanden Erfassungen von Brutvögeln, Fledermäusen, Amphibien und Reptilien statt, welche in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag hinsichtlich der potenziellen Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zusammengetragen und bewertet wurden (Berg 2023). Bei den Begehungen wurde zudem das Vorkommen weiterer streng geschützter Arten geprüft sowie Zufallsbeobachtungen mit aufgenommen.

An **Vögeln** wurden insgesamt 16 Arten festgestellt, für sechs davon (Mauersegler (*Apus apus*), Haussperling (*Passer domesticus*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Amsel (*Turdus merula*)) besteht ein Brutverdacht bzw. -nachweis. Die Niststätten befinden sich allesamt an bzw. in der benachbarten Fabrikhalle des ehemaligen Sauerstoffwerks außerhalb des Geltungsbereiches. Insbesondere Mauersegler nutzen die Halle als Quartier, es wurden mindestens 20 Tiere bei Einflügen in die Halle erfasst. Die weiteren Arten haben vermutlich jeweils nur einen Brutplatz, beim Haussperling sind es drei. Die nordwestliche, zur Hauptstraße hin gerichtete Hauswand wurde mit Netzen verhängt, um ein Herabfallen von Fassadenteilen auf Bürgersteig und Straße zu verhindern. Hier kann entsprechend kein Ein- und Ausflug durch Vögel erfolgen.

Weitere sieben Arten (Buchfink (*Fringilla coelebs*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Kohlmeise (*Parus major*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*)) wurden als Nahrungsgast erfasst, zudem wurde einmal ein Waldkauz (*Strix aluco*) in einer Fensternische der Fabrikhalle gesichtet. Ein entsprechender Nistplatz in der Halle ist unwahrscheinlich. Weitere Nistplätze in den unbebauten Bereichen wurden nicht festgestellt.

Es wurden vier Arten von **Fledermäusen** festgestellt (Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaea*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)), welche allesamt als Arten gelten, die in Siedlungen gut zurechtkommen.

Bis auf den Großen Abendsegler, welcher seine Quartiere in Bäumen sucht, nutzen die Arten die Fabrikhalle als Einzeltagesquartier. Gruppenquartiere oder Wochenstuben konnten dagegen nicht festgestellt werden. Durch die Fachgruppe Fledermausschutz Greifswald wurde zudem eine Nutzung des Gebäudes als Winterquartier für die Artgattung Pipistrellus (Zwerg-, Mücken-, Rauhautfledermaus) nachgewiesen.

Die Offenbereiche um die Halle werden als Jagdhabitat genutzt, hierbei konzentrieren sich die Tiere auf die Gehölzbestände.

Aufgrund des östlich des Geltungsbereiches gelegenen Feuchtgebietes ist ein Vorkommen von **Amphibien** möglich. Es wurden mehrere Erdkröten (*Bufo bufo*) und Moorfrösche (*Rana arvalis*) im Randbereich des Feuchtgebietes erfasst.

Bis auf eine Ringelnatter (*Natrix natrix*) wurden keine **Reptilien** nachgewiesen, ein Vorkommen ist aufgrund der Biotopausstattung allerdings nicht ausgeschlossen.

Im Bereich der Halle konnte zudem regelmäßig ein Steinmarder (*Martes foina*) gesichtet werden. Dieser fällt unter das BJagdG und ist damit nicht nach BNatSchG geschützt.

Konkrete Hinweise auf weitere geschützte Arten (Biber, Fischotter, xylobionte Käfer, Falter, Libellen) konnten nicht erbracht werden.

3.6.5 Biotopverbund

Das Plangebiet liegt außerhalb der im GLRP ausgewiesenen Biotopverbundzonen. Für den lokalen Biotopverbund hat die Fläche allerdings durchaus eine gewisse Relevanz, was auch durch die durchgeführten faunistischen Kartierungen (Berg 2023) bestätigt wird.

3.7 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Gegenstand der Untersuchung ist das Orts- und Landschaftsbild einschließlich seiner landschaftsbildprägenden Elemente. Hierbei ist auf Elemente des Orts- und Landschaftsbildes unter den Aspekten Vielfalt, Eigenart und Schönheit abzustellen. Daneben haben die Kriterien Erlebnisqualität und Ausprägung von Identifikationspunkten eine besondere Bedeutung.

Der Tourismus hat eine hohe Bedeutung, entsprechend finden sich viele Hotels und Ferienbungalows im Stadtbild wieder. Die das Plangebiet umgebende Bebauung ist geprägt von Einzel- und Reihenhäusern, an der Hauptstraße (etwa 100 m nordwestlich des Bebauungsplanes) gibt es einige wenige Zeilenbauten. Das nordwestlich an den BP Nr. 2 angrenzende ehemalige Sauerstoffwerk soll baulich ertüchtigt werden und anschließend sowohl Wohnen als auch eine Ausstellung enthalten. Hierfür wird derzeit ein weiterer Bebauungsplan (BP Nr. 1 „Ehemaliges Sauerstoffwerk“) erstellt.

Die weitere Umgebung ist von Feucht- und Waldgebieten geprägt, welche nur sporadisch von kleinteiliger Bebauung unterbrochen wird.

3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Direkt angrenzend befindet sich das ehemalige Sauerstoffwerk als Baudenkmal. Dieses ist derzeit eine Ruine. Sie soll im Rahmen des vorliegenden Wohnbauprojektes saniert und als Wohn- und Begegnungsstätte hergerichtet werden. Für das Projekt des Sauerstoffwerkes befindet sich ein separater Bebauungsplan in Aufstellung.

Gemäß Stellungnahme der Denkmalschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald vom 21.02.2024 liegt der Geltungsbereich zudem teilweise innerhalb des „blauen“ Bodendenkmals, Gemarkung Peenemünde, Fundplatz 28 (siehe Abbildung 2). Die Farbe Blau kennzeichnet hierbei Bodendenkmale, deren Veränderung oder Beseitigung nach § 7 DSchG M-V genehmigt werden kann, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieser Bodendenkmale sichergestellt wird.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Umsetzung der Planung ist allgemein in drei Phasen mit jeweils spezifischen Wirkungen zu unterscheiden, die zeitlich voneinander abzugrenzen sind:

Baubedingte Wirkungen sind zeitlich und räumlich begrenzte Auswirkungen zur Umsetzung der Planung, die nach Bauende eingestellt und wieder beseitigt werden und in der Regel nicht von dauerhafter Natur sind. Zur Vermeidung oder Minimierung von Eingriffen sind generelle Maßnahmen umzusetzen:

- Einhaltung der gängigen Umweltschutzaufgaben, z.B.: DIN 18915 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung
- Entwicklung eines Baustellenkonzeptes zur Koordination der Bautätigkeiten und der zusätzlichen Verkehre
- Begleitung der Ausführungsplanung, bauvorbereitenden Maßnahmen und Baumaßnahmen durch eine Umweltbaubegleitung

Anlagebedingte Wirkungen (Vorhandensein der umgesetzten Planung) sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushalts z.B. durch Flächenversiegelung und Störungen des Landschaftsbildes.

Betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen, die sich durch das Betreiben der Anlage ergeben und z.B. durch Emissionen (Luft- und Lärmbelastungen, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung) und durch zusätzliches Verkehrsaufkommen gekennzeichnet sind.

5.1 Schutzgut Mensch

Erholung

Durch die Bebauung wird ein Großteil der derzeit vorhandenen vegetationsbestandene Fläche verloren gehen. Auch der Fußweg im Osten wird zugunsten einer Erschließungsstraße mit Stellplatzflächen überplant. Die Durchwegung im Norden, künftig Privatstraße, soll weiterhin eine fußläufige Wegeverbindung zwischen Hauptstraße und angrenzender Wohnbebauung ermöglichen.

Die Erholungsfunktion der Fläche ist gering, dementsprechend entsteht für die Allgemeinheit kein nennenswerter Verlust durch die geplante Bebauung. Die zur künftigen Wohnbebauung gehörenden begrünten Flächen innerhalb des Geltungsbereiches stehen zukünftig vor allem den Anwohnern zur Erholung zur Verfügung. Der Freiflächenplan zum Bebauungsplan sieht für die einzelnen Gebäude Terrassen und kleine private Gartenbereiche sowie Bereiche für gemeinsames Spiel und Aufenthalt im Zentrum des Plangebietes vor.

Lärm

Das Umfeld besteht aus Wohnbebauung, vor allem Einfamilienhäuser mit Garten. Die durch den BP Nr. 2 geplante Wohnbebauung mit 25 - 30 Wohneinheiten fügt sich dementsprechend in das vorhandene Muster ein. Das Mehraufkommen an Individualverkehr ist gering, so dass nicht von einer signifikanten Erhöhung des Lärmpegels ausgegangen wird. Durch die Planung sind keine erheblichen, über den derzeitigen Bestand hinausgehenden, Lärmentwicklungen zu erwarten.

Das benachbarte Sauerstoffwerk soll saniert und teilweise der Öffentlichkeit als Baudenkmal zugänglich und erlebbar gemacht werden. Dementsprechend wird es hier zu Besucherverkehr kommen, insbesondere am Wochenende.

Die im Kapitel 3.1 erwähnten Anlagen sind immissionsrechtlich genehmigt, die bereits vorhandene Wohnbebauung im Umfeld des Bebauungsplanes liegt teilweise näher an den entsprechenden Anlagen. Dementsprechend ist nicht davon auszugehen, dass durch die erwähnten Anlagen für die Umsetzung der Planung relevante Beeinträchtigungen hervorgerufen werden.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Umgebungslärmes auf das Plangebiet sowie auch die Auswirkungen durch den Betrieb des geplanten Wohngebietes auf die Umgebung wurde ein Schallgutachten erarbeitet (Peutz 2025). Dieses berücksichtigt das Abwasserpumpwerk, die Motocrossanlage (sowie eine Kartbahn in deren unmittelbarer Nähe), die Abfallumschlaganlage sowie die durch die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 1 zukünftig auftretenden Lärmemissionen der Nutzungen (Besucherverkehr, Kfz-Bewegungen, Parksituation) des ehemaligen Sauerstoffwerks. Zusätzlich werden auch die Lärmemissionen, die von technischen Anlagen innerhalb des Plangebietes ausgehen werden (bspw. Heizzentrale), berücksichtigt. Es werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) nachts als Beurteilungsgrundlage angesetzt.

Im Ergebnis wurden sowohl an den Fassaden innerhalb des Plangebietes als auch an den umliegenden Hausfassaden Werte von 51 dB(A) tagsüber und 42 dB(A) nachts ermittelt. Diese liegen unterhalb der angegebenen Orientierungswerte, dementsprechend sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Durch das erhöhte Verkehrsaufkommen bei Umsetzung der beiden Bebauungspläne (Nr. 1 – Ehemaliges Sauerstoffwerk, Nr. 2 – Wohnquartier am ehemaligen Sauerstoffwerk) kommt es zu Pegelerhöhungen um bis zu 20 dB(A) tags bzw. 21 dB(A) nachts. Die Lärmpegel bleiben trotzdem unterhalb der Grenzwerte der 16. BImSchV (59 dB(A) tags, 49 dB(A) nachts) und sind damit verwaltungstechnisch als unkritisch zu betrachten.

Durch die zu betreibenden Maschinen innerhalb des Plangebietes (bspw. Heizwerk) kann es theoretisch zu tieffrequenten Geräuschen kommen, wovon unter bestimmten Umständen schädliche Umwelteinwirkungen ausgehen können. Dies wäre gemäß TA Lärm der Fall, *“wenn bei deutlich wahrnehmbaren tieffrequenten Geräuschen in schutzbedürftigen Räumen bei geschlossenen Fenstern die nach Nummer A.1.5 des Anhangs ermittelte Differenz $L_{ceq} - L_{Aeq}$ den Wert 20 dB überschreitet.“* Durch die zu erwartende Massivbauweise der Gebäude ist vorliegend von einer ausreichenden Schallisolierung auszugehen, so dass es nicht zu schädlichen Umwelteinwirkungen kommen wird.

Bioklima

Durch die geplante Mehrversiegelung wird es lokal zu Wärmespeichereffekten kommen. Aufgrund der Nähe zu einem Feuchtgebiet nordöstlich des Geltungsbereiches sowie der Einzelhausbebauung mit großen Freiflächen in der Umgebung ist allerdings nicht davon auszugehen, dass die Lebensqualität aufgrund aufgeheizter Flächen im Sommer beeinträchtigt wird.

Die Frisch- und Kaltluftversorgung wird durch die Bebauung nicht essentiell gestört, da entsprechende Zuströmungen sowohl aus dem Feuchtgebiet im Nordosten, als auch von der Peene im Süden des Plangebietes kommen. Zudem werden die Gebäudehöhen auf drei bzw. zwei Stockwerke festgesetzt.

Luftströmungen von West nach Ost werden durch die Fabrikhalle des ehemaligen Sauerstoffwerkes bereits beeinträchtigt, die geplante Bebauung verursacht aufgrund geringerer Gebäudehöhen keine darüber hinausgehende Beeinträchtigung. Die Luftströmungen von Süden nach Norden werden aufgrund der geplanten zweistöckigen Reihenhausbebauung geringfügig gestört, entlang der Lindenstraße kann sich die Luft

allerdings weiterhin relativ ungestört bewegen. Entsprechend ist nicht von einer relevanten Blockierung von Frisch- und Kaltluftströmungen auszugehen.

Licht

Mit Umsetzung der Planung wird es nicht zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Lichtverhältnisse im Plangebiet und der näheren Umgebung kommen, auch wenn prinzipiell von einer Erhöhung der Beleuchtungskörper und damit der sogenannten Lichtverschmutzung kommen wird.. Es ist auf eine entsprechende Straßenbeleuchtung zu achten, die keine nachteiligen Effekte auf die Anwohner hat (z.B. Blendwirkung), aber trotzdem die allgemeinen Anforderungen an ein gewisses Sicherheitsbedürfnis erfüllt.

Das angrenzende Sauerstoffwerk soll als Baudenkmal erhalten und saniert werden. Es wird vorliegend davon ausgegangen, dass das Denkmal nachts nicht angestrahlt oder anderweitig erhellt wird, so dass auch hier des nachts nicht von erheblichen zusätzlichen Belastungen durch Licht auszugehen ist.

5.2 Schutzgut Fläche

Durch den Bebauungsplan ist durch die Festsetzung einer maximalen Grundfläche von 1.850 m² für Hauptanlagen sowie die TF 2.2 mit einer zusätzlichen Versiegelung von 1.200 m² für Nebenanlagen, Garagen und Stellplätzen eine Gesamtversiegelung von 3.050 m² möglich. Hinzu kommen die Bestandsversiegelung der Lindenstraße (öffentliche Straßenverkehrsfläche) sowie die neu geplante ostseitige Erschließungsstraße (private Verkehrsfläche sowie Stellplätze), so dass das Gebiet insgesamt zu rund 64 % (3.630 m²) versiegelt sein wird. Dies entspricht einem Zuwachs von rund 57 % gegenüber dem bisherigen Bestand.

	Versiegelung [m²]	Anteil an Gesamtfläche von 5.704 m² [%]
Bestand	387	6,8
Planung	3.630	63,6
Differenz	3.243	56,9

Baubedingt kann es zu einer vorübergehenden weitergehenden Flächeninanspruchnahme kommen, da für die Bauarbeiten Lager- und Abstellflächen für Material und Geräte benötigt werden. Nach Möglichkeit sollten diese Flächen auf bereits versiegelten oder verdichteten Flächen untergebracht werden, alternativ sind Maßnahmen zu ergreifen, die eine Bodenverdichtung weitgehend vermeiden (z.B. Lastenplatten etc). Aufgrund der räumlichen Enge können ggf. externe Flächen benötigt werden, die Inanspruchnahme ist allerdings nur vorübergehend. Es ist hierbei darauf zu achten, das Feuchtgebiet im Nordosten nicht zu beeinträchtigen.

5.3 Schutzgut Boden

Relevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden liegen vor, wenn das Bodengefüge und die Bodenfunktionen nachhaltig verändert werden. Dies ergibt sich grundsätzlich vor allem durch die Überbauung und Versiegelung von Flächen.

Mit Umsetzung der Planung wird ein Großteil des Bodens im Plangebiet versiegelt oder anderweitig verändert. In der Summe werden weniger offene Bodenflächen zur Verfügung stehen, die natürliche Funktionen übernehmen können, als dies in der Bestandssituation der Fall ist. Es werden Böden ohne besonderen Schutzwert in Anspruch genommen. Hierdurch können die negativen Auswirkungen der Mehrversiegelung auf das notwendige Minimum

reduziert werden. Eine Tiefenlockerung des Bodens wird nach der durch die Baustelle zu erwartende Verdichtung des Bodens empfohlen, auch um die Versickerungsfähigkeit der Böden aufrecht zu erhalten beziehungsweise zu verbessern.

Anlage- und betriebsbedingt kann es vor allem im Bereich der privaten Außenanlagen an den Wohngebäuden lokal zum Einsatz von Düngemitteln kommen. Die Menge wird allerdings so gering sein, dass sie keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser haben wird. Auf den öffentlich zugänglichen Flächen innerhalb des Wohngebietes ist eine Düngemittelnutzung zu unterlassen.

Weiterhin kann es durch Havarien von Fahrzeugen (private KfZ, Bau-, Mähmaschinen o.ä.) zu Verunreinigungen des Bodens durch Schmierstoffe, Öle, Benzin usw. kommen. Bei einem ordnungsgemäßen und sachgerechten Umgang mit den Maschinen ist die Wahrscheinlichkeit des Eintretens einer solchen Situation jedoch sehr gering.

Gemäß Stellungnahme des Amtes für Bau, Natur- und Denkmalschutz des Landkreises Vorpommern-Greifswald vom 13.12.2023 sind Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten (vererdete Müllkörper, Verunreinigungen oder organoleptische Auffälligkeiten des Bodens, Oberflächen- und Grundwassers, u.a.) sofort der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald anzuzeigen. Die Deponierung nicht verunreinigter mineralischer Bauabfälle ist unzulässig. Verwertbare Baustoffe dürfen nicht mit verwertbaren Bauabfällen vermischt werden. Die verwertbaren Bauabfälle sind bei einer zugelassenen Bauabfallverwertungsanlage anzuliefern. Das Einsammeln und der Transport von Abfällen sind durch die zuständige Behörde genehmigen zu lassen.

Rechtzeitig vor Baubeginn sind zudem Prüfungen zu Kampfmitteln notwendig, die weitergehende Recherchen in den Unterlagen des MBD (historische Erkundungen), eine Luftbilddetaillauswertung von vorhandenen Kriegs- und Vermessungsaufnahmen, die Erarbeitung einer Kampfmittelräumstrategie und ggf. eine technische Erkundung vor Ort umfasst. Erhärtet sich der Kampfmittelverdacht, werden die Mitarbeiter des MBD M-V alle weiteren Maßnahmen einer vorsorglichen Sondierung und Kampfmittelräumung planen sowie die fachgerechte Durchführung der Arbeiten überwachen. Im Rahmen der Projektentwicklung und Erschließungsplanung sind folglich rechtzeitig Erkundungen und Abstimmungen mit dem zuständigen Amt durchzuführen.

5.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Die nächstgelegenen Oberflächengewässer weisen eine ausreichende Entfernung zum Geltungsbereich auf, dementsprechend sind durch die Umsetzung der Planung keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Grundwasser, Wasserschutzgebiet

Aufgrund des oberflächennah anstehenden Grundwassers ist dieses unzureichend vor Verunreinigungen geschützt. Um den Grundwasserleiter nicht zusätzlich zu gefährden, werden die Wohnhäuser ohne Keller konzipiert. Entsprechende Regelungen dazu trifft der Bebauungsplan jedoch nicht.

Im Rahmen der Bauarbeiten sind entsprechende Schutzvorkehrungen zu treffen, um das Grundwasser vor Verunreinigungen zu schützen.

Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete sind auf Grund der Entfernung nicht zu erwarten.

Löschwasser

Gemäß Stellungnahmen der Freiwilligen Feuerwehr Peenemünde sowie des Zweckverbandes Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung der Insel Usedom im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB ist die Löschwasserversorgung derzeit nur über das Trinkwassernetz möglich, welches insbesondere im Sommer keine ausreichenden Kapazitäten zur Verfügung stellen kann. Aus diesem Grunde soll am nördlichen Rand des Geltungsbereiches ein unterirdischer Löschwassertank eingebaut werden, welcher Löschwasser für das Wohngebiet und das angrenzende Sauerstoffwerk vorhalten soll.

Umgang mit Niederschlagswasser

Nach § 55 Abs. 2 WHG ist anfallendes Niederschlagswasser nach Möglichkeit ortsnah zu versickern. Alternativ kann es auch (ohne Vermischung mit Schmutzwasser) in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Das auf den Straßen-, Parkplatz- und Dachflächen von Hauptanlagen anfallende Niederschlagswasser wird gesammelt, über eine Regenwasserkanalisation abgeführt und in den nordöstlich liegenden Graben (Nr. 51-1-1-020) geleitet. Um die Schmutzfracht zu verringern, ist vor der Einleitung eine Behandlung mithilfe eines Sandfangs sowie eines Leichtflüssigkeitsabscheiders notwendig. Eine Einleitgenehmigung mit entsprechenden Auflagen liegt mit Stand vom 27.03.2024 vor.

Dieses Niederschlagswasser wird dementsprechend über die Vorflut aus dem Gebiet transportiert und wird überwiegend nicht vor Ort versickern. Das auf den unversiegelten Flächen sowie auf den Nebenanlagen anfallende Regenwasser kann demgegenüber über die belebte Bodenzone vor Ort versickern. Damit und in Verbindung mit der geringen Größe des Plangebietes kann davon ausgegangen werden, dass durch die Umsetzung der Planung kein signifikanter Verlust für die Grundwasserneubildung entsteht.

Hochwasserschutz

Da das Gebiet in einem Hochwasserrisikogebiet liegt, werden im Bebauungsplan entsprechende bauliche Vorgaben gemacht, um das Risiko überfluteter Wohneinheiten zu minimieren (siehe TF 5). So ist die Oberkante der Erdgeschossfußböden in einer Höhe von mindestens 2,2 m über NHN herzustellen, zudem ist die Standsicherheit aller baulichen Anlagen für einen Wasserstand von mindestens 2,2 m über NHN sicherzustellen.

5.5 Schutzgut Klima und Luft

Klima

Mit Realisierung der geplanten Bebauung können sich die klimatischen Eigenschaften des Gebiets lokal nachteilig verändern. Durch die Entfernung des Gehölzbestandes im Osten der Fläche und die anschließende Bebauung wird die Fähigkeit der Fläche zur Frischluftproduktion verringert. Der Bereich trägt allerdings nur unwesentlich zur Versorgung der umliegenden Siedlungsgebiete bei, das östlich angrenzende Feuchtgebiet kann die Versorgung sicherstellen.

Da der Wind vor allem aus West bis Südwest kommt, blockiert die geplante Bebauung, die nur zwei bzw. drei Geschosse aufweisen soll, keine wichtigen Luftströmungen in das umliegende Wohngebiet. Zudem wird die Bebauung in offener Reihenhausbauweise gestaltet, welche Raum für anströmende Frisch- und Kaltluft aus dem Feuchtgebiet im Osten des Geltungsbereiches lässt.

Aufgrund der Nähe zum Meer und den damit einhergehenden feuchten Luftmassen, die herangetragen werden, sind erhebliche negative Folgen aufgrund von Hitze und Trockenheit vorliegend nicht zu erwarten.

Aufgrund zunehmender Extremwetterlagen kann es allerdings prinzipiell zu Überschwemmungen durch Sturmfluten o.ä. kommen. Als Reaktion hierauf wurde der „Sturmflutschutz-Nordusedom“ geplant, ein Ringdeich, welcher Peenemünde umschließen und so von den andrängenden Wassermassen der Ostsee schützen soll (Inros Lackner 2018, siehe auch Kapitel 3.4). Auch Starkregenereignisse werden voraussichtlich weiter zunehmen. Als Reaktion hierauf wurden bauliche Auflagen festgesetzt, die Oberkante der Erdgeschossfußböden ist hiernach in einer Höhe von mindestens 2,2 m über NHN herzustellen.

Damit sind insgesamt keine negativen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Klima zu erwarten.

Luft

Durch das Hauptabwasserpumpwerk an der Hauptstraße entstehen keine geruchlichen Beeinträchtigungen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (Peutz 2024). Auch durch die geplante Nutzung des Plangebiets als Wohngebiet sind keine geruchlichen Belastungen für die Umgebung zu erwarten..

5.6 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

5.6.1 Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt deutlich außerhalb von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht. Eine Beeinträchtigung dieser ist daher und auf Grund der Art und des Maßes der geplanten Nutzung, mit Umsetzung der Planung nicht zu erwarten.

5.6.2 Biotope

Durch die Planung wird sich das Plangebiet vollständig verändern, die vorhandenen Biotope werden (bis auf die Lindestraße mit angrenzender Baumreihe) vollständig verändern. Durch die Planung wird in geringem Maße (55 m²) in die geschützten Biotope (VRL + BLM - Schilf-Landröhrich und mesophile Laubgebüsche) im Nordosten eingegriffen. Da diese in den Randbereichen allerdings keine typische Ausprägung aufweisen (geringer Anteil an Landröhrich, eher Glatthaferwiese) sowie mehrere dichte Bestände des invasiven Japanischen Staudenknöterichs (RHN) im Randbereich des Feuchtgebietes, ist nicht davon auszugehen, dass das geschützte Biotop durch den Eingriff relevant beeinträchtigt wird. Die Dächer von eingeschossigen Nebenanlagen sind gemäß TF 7.3 zu mindestens 75% mit einem Substrataufbau von mindestens 10 cm zu begrünen.

Nach Abschluss der Bebauung wird das Gebiet als verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet (OER) angesprochen werden. Dies beinhaltet die Entwicklung der nicht überbaubaren Flächen als gärtnerisch angelegte Freiflächen (bspw. Beete, Hecken, Zierrasen, Einzelbäume) gemäß § 8 LBauO M-V.

5.6.3 Bäume

Im Zuge der Herrichtung und Bebauung der Fläche wird der vorhandene Baumbestand zu einem großen Teil gefällt werden müssen. Insgesamt werden voraussichtlich 9 nach § 18 NatSchAG M-V geschützte Bäume entfallen. Nach Prüfung kann die alte Pappel im Südosten (Nr. 63) erhalten werden. Der ursprünglich hier vorgesehene Wendehammer fällt weg. Für

nähere Informationen zu den betroffenen Bäumen wird auf die Bestandskarte und die Baumliste im Anhang verwiesen.

Als Ausgleich für die zu fällenden Bäume sind gemäß Baumschutzkompensationserlass Mecklenburg-Vorpommern insgesamt 13 Bäume innerhalb des Geltungsbereiches neu zu pflanzen. Dies wird durch die textliche Festsetzung 7.2 festgeschrieben. Gemäß Freianlagenplanung (Stand 06.09.2023) sollen insgesamt 16 Bäume im Gebiet gepflanzt werden.

Die gesetzlich geschützte Lindenreihe an der Lindenstraße im Nordwesten soll erhalten bleiben. Eine entsprechende Regelung erfolgt durch den Bebauungsplan nicht. Gemäß Vorgaben der unteren Naturschutzbehörde (Stellungnahme vom 13.12.2023) sind die Baugrenzen so auszuweisen, dass diese Bäume in ihrer Kronenentwicklung nicht beeinträchtigt werden.

Zu erhaltende Bäume sind während der Bauarbeiten durch entsprechende Maßnahmen (Abzäunung, Stammanschetten o.ä.) vor Beschädigung zu schützen. Es sind zudem keine Lager- oder Baustelleneinrichtungsflächen innerhalb des Kronenbereiches der Bäume anzulegen, um den vorhandenen Wurzelraum nicht durch Verdichtung zu beschädigen.

5.6.4 Fauna

Durch die Bebauung wird die Fläche als Nahrungsgebiet für Brutvögel und Fledermäuse unattraktiver. Dem kann durch die Pflanzung entsprechender Insektennährgehölze auf den unversiegelten Flächen teilweise entgegengewirkt werden. Die Tiere finden in der näheren Umgebung allerdings genügend Ausweichflächen für die Nahrungssuche, so dass hier nicht von einer Verschlechterung der Populationen auszugehen ist. Quartiere/Niststätten wurden auf der Fläche nicht vorgefunden. Eine Artenschutzrechtliche Bewertung der Planung inklusive einer Auseinandersetzung mit den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist in Kapitel 6.3 zu finden.

Für Reptilien und Amphibien ist die Fläche als Landlebensraum potentiell geeignet. Dementsprechend sind Schutzmaßnahmen vor Baubeginn durchzuführen (Maßnahme VM 2 in Kapitel 6.2). Anschließend wird die Fläche nur noch sehr eingeschränkt als Landlebensraum zur Verfügung stehen, da zum einen die dichten wildwüchsigen Bereiche fehlen, zum anderen wird voraussichtlich der Prädationsdruck durch freilaufende Hunde und Katzen der zukünftigen Bewohner in diesem Bereich erhöht. Die Tiere finden in der näheren Umgebung allerdings ausreichend Alternativen, so dass nicht von einer Verschlechterung der Population auszugehen ist.

5.6.5 Biotopverbund

Aufgrund der Durchgrünung des Wohngebietes kann die Funktion der Fläche für den lokalen Biotopverbund zwar aufrecht erhalten werden, sie ist aufgrund der Bebauung und vor allem durch die Privatstraße im Osten des Plangebietes eingeschränkt. Insbesondere für Reptilien und Amphibien stellt die geplante Bebauung ein potentielles Wanderhindernis dar. Konkrete Wanderbewegungen wurden im Rahmen der faunistischen Kartierungen allerdings nicht festgestellt.

5.7 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Durch die geplante Wohnbebauung wird die momentan vorhandene grüne Freifläche entfallen.

Die geplante Reihenhausbauung wird sich in das umgebende Siedlungsbild einfügen. Umliegend existiert bereits ein ausgedehntes Wohngebiet, durch die Staffelung von zwei bzw. drei Geschossen wird zudem eine bauliche Verbindung zum nordwestlich angrenzenden Baudenkmal „Sauerstoffwerk“ hergestellt.

Die geplante Begrünung orientiert sich nach Nordosten und schafft damit einen Übergang von der Wohnbebauung zur offenen Landschaft. Durch die neu geplante Privatstraße wird dieser Übergang allerdings optisch gestört. Dies führt zu einem härteren Übergang von der offenen Landschaft hin zum besiedelten Raum. Um diesem harten Übergang etwas entgegenzuwirken, werden die Randbereiche der Straße sowie die unversiegelten Anteile der angrenzenden Parkplatzflächen begrünt, zudem werden beidseitig der Straße Bäume gepflanzt.

5.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Durch die geplante Erweiterung des Wohngebietes wird das Baudenkmal „Sauerstoffwerk“ nicht beeinträchtigt. Das Gleiche gilt für die Gesamtanlage der „Heeresversuchsanstalt Peenemünde“. Während der Bauarbeiten ist auf eine möglichst erschütterungsarme Arbeitsweise zu achten, da das benachbarte Sauerstoffwerk einsturzgefährdet ist. Gegebenenfalls sind zusätzliche Sicherungsmaßnahmen des Denkmals durchzuführen.

Bei Vorfinden potentiell denkmalschutzrechtlich relevanter Materialien o.ä. sind die Bauarbeiten unverzüglich einzustellen und das Landesdenkmalamt zu informieren.

5.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen. Die Schutzgüter stehen untereinander in einem Wirkungszusammenhang und beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Zum Beispiel führt die Versiegelung von bisher unversiegeltem Boden auch zu einem Verlust der Fläche als Vegetationsstandort. Der Verlust von Vegetationsfläche vermindert die Verdunstung von Niederschlagswasser und bewirkt Lebensraumveränderungen für die Tierwelt. Diese Wirkungsgefüge sind bei der Umweltprüfung und der Beurteilung möglicher Eingriffsfolgen mit zu betrachten, um Summationswirkungen zu erkennen und bewerten zu können.

Weitere spezifische Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die zu Summationswirkungen hinsichtlich der Umweltauswirkungen führen können, sind derzeit nicht erkennbar.

5.10 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Mit Einhaltung der bestehenden Regelwerke sind die baubedingten Emissionen, vor allem durch den Maschineneinsatz, auf ein Minimum begrenzt. Entstehung von Emissionen durch die eingesetzten Baustoffe sind auf Ebene eines Bebauungsplans nicht prognostizierbar. Der Bebauungsplan kann hierzu keine Regelungen treffen.

Die im Rahmen der geplanten Nutzung anfallenden Abfälle werden durch die Ver- und Entsorgungsgesellschaft des Landkreises Vorpommern-Greifswald getrennt nach unterschiedlichen Müllarten gesammelt und verwertet. Die Wasserver- und -entsorgung wird

durch den Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Insel Usedom sichergestellt.

5.11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das Gebiet ist aktuell unbebaut, eine Nutzung erneuerbarer Energien für die Wärmeversorgung in Form von Photovoltaikanlagen in Verbindung mit Wärmepumpen ist vom Vorhabenträger angedacht. Die Wohngebäude sind nach dem aktuellen Stand der Technik zu errichten. Dementsprechend kann von einer guten Wärmedämmung der Gebäude ausgegangen werden. Die Außenbeleuchtung ist im Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange (siehe Kapitel 6.3) auf ein absolut notwendiges Minimum zu begrenzen und entsprechend technisch zu optimieren. Die Nutzung von Solarmodulen wird im Bebauungsplan nicht geregelt, wird aber nicht ausgeschlossen.

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

Baubedingt wird es temporär zu Emissionen von Lärm, Staub, Erschütterungen und ähnlichem kommen. Gemäß Stellungnahme eines Bürgers vom 11.12.2023 sollten nach Möglichkeit keine großen Erschütterungen durch Rüttelwalzen o.ä. erzeugt werden, um Schädigungen an den umliegenden Häusern (bspw. Rissbildungen) zu vermeiden.

Es ist davon auszugehen, dass die Baumaßnahmen in der Regel tagsüber ausgeführt werden und nachts ruhen. Um die umliegenden Anwohner sowie die ansässige Fauna nicht zusätzlich zu belasten, ist eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle möglichst zu unterlassen, beziehungsweise auf ein unbedingt notwendiges Minimum zu reduzieren. Die Beleuchtung hat hierbei von oben nach unten zu erfolgen, um die Lichtstreuung in die Umgebung zu minimieren.

Anlage- und betriebsbedingt wird es zu keinen über die normalen Verhältnisse (Kinderspiel, Grillgeruch, Unterhaltungen, abendliche Beleuchtung) hinausgehenden Emissionen kommen.

5.13 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Das Plangebiet weist derzeit keine abfallproduzierende Nutzung auf. Öffentliche Abfalleimer sind nicht vorhanden.

Im Rahmen der Bauarbeiten wird Bauschutt durch die Entfernung des im Nordosten vorhandenen Gehweges anfallen. Je nach Klassifizierung kann dieser in anderen Bereichen wiederverwendet werden.

Durch die Baumfällungen und Gehölzrodungen fallen zudem biologische Abfälle an. Diese Abfälle sind kompostierbar.

Baubedingte Abfälle sind, sofern sie nicht verwertet werden können, aufgrund der bestehenden gesetzlichen Regelungen fachgerecht durch den Erzeugenden oder Besitzer beziehungsweise Besitzerin zu entsorgen (§ 15 Absatz 1 Kreislaufwirtschaftsgesetz). Der anfallende Bodenaushub ist infolgedessen entsprechend den geltenden technischen Regeln auf seine Schadstoffklasse hin zu prüfen und gegebenenfalls ebenfalls entsprechend fachgerecht zu entsorgen. Nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz sind hierbei grundsätzlich auch die Möglichkeiten zur Wiederverwendung (Recycling) von Materialien, Ressourcen und Baustoffen, beispielsweise der zurückzubauenden Gebäude in den Neubau, zu prüfen beziehungsweise zu berücksichtigen.

Für die Abfallentsorgung sowie die Straßenreinigung ist die Ver- und Entsorgungsgesellschaft des Landkreises Vorpommern-Greifswald zuständig. Die im Rahmen der geplanten Nutzung anfallenden Abfälle werden getrennt nach unterschiedlichen Müllarten gesammelt und verwertet.

5.14 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Im Plangebiet ist im Rahmen der Wohn-, Straßenverkehrs- und Freiraumnutzungen mit den üblichen Risiken für die menschliche Gesundheit durch Unfälle in Wohnung, Straßenverkehr und Freiraum zu rechnen. Im Falle von Brandkatastrophen und anderen Katastrophen greifen die Einsatz- und Notfallpläne von Feuerwehr, Polizei, Krankenhäusern und sonstigen Rettungskräften.

Das Plangebiet befindet sich in einem potentiellen Überschwemmungsgebiet. Um das Risiko von Schadenfällen zu minimieren, werden im Bebauungsplan entsprechende Regelungen getroffen. So ist bei allen baulichen Anlagen eine Standsicherheit gegenüber einem Wasserstand von 2,2 m über NHN zu gewährleisten. Die Oberkante der Erdgeschossfußböden bei Wohngebäuden sollte ebenfalls eine Höhe von 2,2 m aufweisen. Zudem wird auf eine Anlage von Kellergeschossen verzichtet.

Während des Baubetriebs kann es zu Gefährdungen des Grundwassers durch Schadstoffeinträge durch Leckagen von Baumaschinen, durch Unfälle oder durch unsachgemäße Handhabung kommen. Diese potenziellen Ereignisse werden nur in seltenen Ausnahmefällen eintreten, sodass das Schadensrisiko für die Umwelt und die menschliche Gesundheit gering bleibt. Etwaige Verunreinigungen von Böden sind entsprechend den gesetzlichen Vorschriften durch den Verursachenden zu beseitigen (§ 4 Abs. 3 BBodSchG). Anlage- und betriebsbedingt sollte es zu keinen nennenswerten Gefährdungen kommen, sofern die allgemeinen Regeln für ein harmonisches Miteinander eingehalten werden (kein wildes Abladen von Müll, keine mutwillige Zerstörung der vorhandenen Natur oder ähnliches). Bei der Errichtung elektrotechnischer Anlagen sowie der Lagerung wassergefährdender Stoffe (z.B. Heizöltanks) ist eine Sicherheit gegenüber einem Wasserstand von 2,2 m über NHN zu gewährleisten.

5.15 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Aufgrund der Nähe zum Meer und den damit einhergehenden feuchten Luftmassen, die herangetragen werden, sind negative Folgen aufgrund von Hitze und Trockenheit vorliegend nicht zu erwarten.

Aufgrund zunehmender Extremwetterlagen kann es allerdings zu Überschwemmungen durch Sturmfluten o.ä. kommen. Als Reaktion hierauf wurde der „Sturmflutschutz-Nordusedom“ geplant, ein Ringdeich, welcher Peenemünde umschließen und so von den andrängenden Wassermassen der Ostsee schützen soll (INROS LACKNER 2018, siehe auch Kapitel 3.4).

5.16 Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe

Aufgrund der geplanten Wohnnutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist mit dem üblichen Einsatz von Stoffen (Materialien), insbesondere beim Neubau, sowie zur Versorgung, beispielsweise von Wasser und gegebenenfalls auch Gas, auszugehen. Im Zuge der Realisierung von Neubauten ist besonders bei der Versorgungstechnik vom Einsatz von modernen Anlagen nach dem neuesten Stand der Technik auszugehen.

Detaillierte Angaben zu den künftig eingesetzten Techniken und Stoffen können im Bebauungsplan nicht getroffen werden.

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

6.1 Eingriffsregelung

Nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Eingriffe Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (§ 15 Abs. 1 BNatSchG). Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichwertiger Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Sind aufgrund der Aufstellung eines Bauleitplanes (hier: Bebauungsplan) Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden (§ 18 BNatSchG). Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE, Stand 2018). Datengrundlage stellen das Kartenportal Umwelt, GLP und GLRP VP sowie eigene Erhebungen (Biotopkartierung, ergänzende Baumerfassungen) und vorliegende Fachgutachten (ASB, Baumgutachten) dar. Im Vorhaben- und Erschließungsplan werden zudem die allgemeinen Voraussetzungen des Bebauungsplanes konkretisiert. Nachfolgend wird daher die Flächenbilanz der Freiflächengestaltung als Grundlage für die Bilanzierung herangezogen. Der Kompensationsbedarf wird als Eingriffsflächenäquivalent in m² (m² EFA) angegeben.

6.1.1 Ermittlung des Biotopwertes

Zur Bestandsbewertung der im Geltungsbereich vorhandenen Biotope wurde eine Biotopkartierung durchgeführt (siehe Kapitel 3.6.2). Jedem der erfassten Biotope wird gemäß Anlage 3 HzE eine Wertstufe zugeordnet. Die naturschutzfachliche Wertstufe wird über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ auf der Grundlage der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BfN 2006) bestimmt. Jeder Wertstufe ist, mit Ausnahme der Wertstufe 0, ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet.

Bei direkter Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope ist zudem die konkrete Ausprägung des Biotops zu ermitteln. Gemäß Anlage 4 HzE erfolgt anschließend die Ermittlung des konkreten Biotopwertes.

Tabelle 6: Ermittlung des Biotopwertes

Wertstufe (nach Anlage 3)	Unterer Biotopwert	Durchschnittlicher Biotopwert	Oberer Biotopwert
0		1 - Versiegelungsgrad*	
1	1	1,5	2
2	2	3	4
3	4	6	8
4	8	10	12

*Bei Biototypen mit Wertstufe „0“ ist kein Durchschnittswert vorgegeben. Er ist in Dezimalstellen nach o. a. Formel zu berechnen (1 minus Versiegelungsgrad).

Zuordnung Unterer Biotopwert
weniger als 50 % der in der Kartieranleitung (LUNG 2013) genannten besonders charakteristischen Pflanzenarten für den betroffenen Biototyp sind vorhanden und kein Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten der Kategorien 0, 1, 2 oder 3 der Roten Listen M-V

Zuordnung Durchschnittlicher Biotopwert
mind. 50 % der in der Kartieranleitung genannten besonders charakteristischen Pflanzenarten für den betroffenen Biototyp sind vorhanden und kein Vorkommen von Tier- oder Pflanzenarten der Kategorien 0, 1, 2, oder 3 der Roten Listen M-V

Zuordnung Oberer Biotopwert
mind. 75% der in der Kartieranleitung genannten besonders charakteristischen Pflanzenarten für den betroffenen Biototyp sind vorhanden oder Vorkommen von Tier- oder Pflanzenarten der Kategorien 0, 1, 2 oder 3 der Roten Listen M-V

Nachfolgend werden die Biotopwerte der einzelnen festgestellten Biotope innerhalb des Geltungsbereiches sowie die mittelbar betroffenen Biotope (potentiell beeinträchtigte Biotope außerhalb des Geltungsbereiches, siehe Kapitel 6.1.4) dargestellt.

Tabelle 7: Biotopwerte der erfassten relevanten Biotope

Biotop-code	Beschreibung	Fläche [m ²]	Regenerationsfähigkeit	Gefährdung	Schutzstatus*	Wertstufe	Biotopwert
Unmittelbar betroffene Biotope							
BLY	Gebüsch, nicht heimisch	875	0	1		1	1,5
WXS	Laubholzbestand überwiegend heimischer Baumarten	850	1/2	1		2	3
WYP	Hybridpappelbestand	22	0	1		1	2
VRL + BLM	Schilf-Landröhricht + mesophile Laubgebüsche	55	2	1/2	§ 20	2	2
RHN	Neophyten-Staudenflur	104	0	1		1	1
RTT	Ruderales Trittflur	735	0	1		1	1,5
RHU	frische bis trockene ruderales Staudenflur	2.210	2	1		2	3
RHF	feuchter bis frischer Staudensaum	13	1/2	3/1/3		3	4
PER	Artenarmer Zierrasen	487	0	0		0	1
OVL	Straße	218	0	0		0	0
OVF	versiegelter Rad- und Fußweg	135	0	0		0	0
Mittelbar betroffene Biotope							
WFE	Eschen-Mischwald frisch-feuchter Standorte	37	1/3	1		3	6
VRL + BLM	Schilf-Landröhricht + mesophile Laubgebüsche	138	2	1/2	§ 20	2	3

* § 20: Biotop geschützt gemäß § 20 NatSchAG M-V (i.V.m. § 30 BNatSchG)

Es wurden vorliegend immer die durchschnittlichen Biotopwerte angewendet, da keine herausragende Funktion in den einzelnen Biotopen erkannt wurde. Ausnahme hiervon bilden

die Biotope, die nur am Rand des Geltungsbereiches liegen bzw. kleinteilig in diesen hineinragen. Die Biotope **VRL+BLM** und **RHF** erhalten aufgrund des randlichen Eingriffes den unteren Biotopwert, da im beeinträchtigten Bereich keine relevanten Pflanzenarten festgestellt wurden. Das Biotop **WYP** erhält dagegen aufgrund des hohen Alters der Bäume den oberen Biotopwert. Der Biotopkomplex **VRL+BLM** ist zudem gemäß § 20 NatSchAG M-V besonders geschützt. Mit dem Moorfrosch wurde am nordöstlichen Rand des Geltungsbereiches eine FFH-Anhang IV-Art festgestellt (Berg 2023). Diese hat ihren Hauptlebensraum allerdings voraussichtlich in den angrenzenden Feuchtgebieten, dementsprechend erfahren die vorhandenen Biotope durch die Präsenz der Art keine Aufwertung.

6.1.2 Ermittlung des Lagefaktors

Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes berücksichtigt (Lagefaktor).

Tabelle 8: Ermittlung des Lagefaktors

Lage des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor
< 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	0,75
100 m bis 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	1,00
> 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	1,25
Innerhalb von Natura 2000-Gebiet, Biosphärenreservat, LSG, Küsten- und Gewässerschutzstreifen, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 3 (1200-2399 ha)	1,25
Innerhalb von NSG, Nationalpark, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 4 (> 2400 ha)	1,50
* Als Störquellen sind zu betrachten: Siedlungsbereiche, B-Plangebiete, alle Straßen und vollversiegelte ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Freizeitanlagen und Windparks	

Für die Biotope innerhalb des Geltungsbereiches sind, durch die Lage im Siedlungsraum, folgende Störquellen identifiziert worden:

- Wohngebiet entlang der Lindestraße im Süden des Geltungsbereiches,
- Industriebrache mit ehemaligem Sauerstoffwerk im Westen,
- weitere Wohnbebauung an der Hauptstraße im Nordwesten sowie
- Fußweg am nordöstlichen Rand des Geltungsbereiches.

Diese liegen in einem Abstand von < 100 m zum Geltungsbereich des BP Nr. 2, insofern wird für alle Biotope ein Lagefaktor von 0,75 angesetzt.

6.1.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die unmittelbare Biotopbeeinträchtigung

Entsprechend der bislang ermittelten Faktoren ergibt sich hieraus folgende Bilanzierung:

Tabelle 9: Ermittlung der unmittelbaren Beeinträchtigung der einzelnen Biotope innerhalb des Geltungsbereiches

Biotoptyp	Fläche [m ²] (F)	Biotopwert (B)	Lagefaktor (L)	Eingriffsflächenäquivalent [m ²] (EFÄ = F x B x L)
BLY	875	1,5	0,75	984
WXS	850	3	0,75	1.913
WYP	22	2	0,75	33

Biotoptyp	Fläche [m²] (F)	Biotopwert (B)	Lagefaktor (L)	Eingriffsflächenäquivalent [m²] (EFÄ = F x B x L)
VRL + BLM	55	2	0,75	83
RHN	104	1	0,75	78
RTT	735	1,5	0,75	827
RHU	2.210	3	0,75	4.973
RHF	13	4	0,75	39
PER	487	1	0,75	365
OVL	218	0	0,75	0
OVF	135	0	0,75	0
Summe	5.704			9.294

6.1.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die mittelbare Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen

Neben den unmittelbar betroffenen Biotopen können auch Biotope im Umfeld durch den geplanten Eingriff nachhaltig beeinträchtigt werden. Relevant ist dies für Biotope ab einer Wertstufe von 3 bzw. für gesetzlich geschützte Biotope. Die Beeinträchtigung nimmt mit zunehmendem Abstand zum geplanten Eingriff ab, daher werden zwei Wirkzonen eingerichtet. Die entsprechenden Abstände (vorliegend für Wohnbebauung) sind der Anlage 5 zu entnehmen.

Tabelle 10: Wirkungsbereiche für Wohnbebauung

Wirkzone	Wirkfaktor	Wirkbereich
I	0,5	50 m
II	0,15	200 m

Bei der Ermittlung der mittelbaren Beeinträchtigungen werden bereits vorhandene Störquellen mit berücksichtigt, so dass nur die durch den geplanten Eingriff zusätzlich hervorgerufenen Einschränkungen beachtet werden.

Tabelle 11: Ermittlung der mittelbaren Beeinträchtigung der einzelnen Biotope außerhalb des Geltungsbereiches

Biotoptyp	Fläche [m²] (F)	Biotopwert (B)	Wirkfaktor (W)	Eingriffsflächenäquivalent [m²] (EFÄ = F x B x W)
WFE	37	6	0,5	111
VRL + BLM	138	3	0,5	207
Summe	175			318

Da die Fläche am Rande des Siedlungsgebietes liegt, sind im Nahbereich der Fläche sowie innerhalb des Geltungsbereiches bereits mehrere Störquellen (Wohnbebauung, Straßen, Fußweg) vorhanden. Für die vorliegende Bilanzierung relevant ist demnach nur ein kleiner Streifen nordöstlich des Geltungsbereiches. Der weiterreichende Einfluss der umliegenden Bebauung überlagert zudem bereits den Einfluss, den die Neubebauung auf das weitere Umfeld haben würde, so dass in der Wirkzone II keine Biotope mehr beeinträchtigt werden.

6.1.5 Ermittlung von Versiegelung und Überbauung

Grundlage der nachfolgenden Bilanz ist neben der Planzeichnung das erstellte Freianlagenkonzept (Stand 30.01.2026), welches als Vorhaben- und Erschließungsplan Teil der eingereichten Unterlagen ist.

Mit Umsetzung der Planung verlieren die Flächen im Geltungsbereich vor allem durch Versiegelung und Überbauung, aber auch durch Neuanlage begrünter Flächen zusätzlich an Funktion für den Naturhaushalt (bspw. Versickerung, CO₂-Speicher, Lebensraum). Dementsprechend werden die neu zu versiegelnden bzw. zu überbauenden Flächen neben der Beeinträchtigung der vorhandenen Biotopflächen an sich noch einmal gesondert betrachtet und mit entsprechenden Zuschlägen versehen (0,2 für Teil-, 0,5 für Vollversiegelung bzw. Überbauung).

Tabelle 12: Ermittlung des Zuschlages für Versiegelung und Überbauung

Bereich	Fläche gesamt [m ²]	Teil-/Vollversiegelte Fläche [m ²] (F)	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung (Z)	Eingriffsflächen- äquivalent [m ²] (EFÄ = F x Z)
Straßenfläche	580	570	0,5	285
Stellplätze	655	560	0,2	112
Allg. Wohngebiet	4.469	1.845	0,5	922
		306	0,2	61
Summe	5.704	3.281		1.380

Die Straßenflächen werden voraussichtlich vollständig versiegelt bzw. anthropogen stark überprägt sein. Die Stellplätze sind gemäß TF 7.1 in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen, daher wurde hier eine Teilversiegelung angenommen. Im Allgemeinen Wohngebiet sind die überbaubaren Anteile durch den Bebauungsplan auf 60 % der Gesamtfläche (insgesamt 2.681 m²) begrenzt, auf Grundlage des Freiflächenplanes kann diese Fläche noch einmal konkreter unterteilt werden in voll- und teilversiegelte Flächen. Die geplante Versiegelung bleibt mit 2.151 m² unter der angegebenen GRZ.

6.1.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Die einzelnen bislang ermittelten Faktoren werden anschließend zusammengetragen und addiert, um den letztendlichen Kompensationsbedarf zu ermitteln.

Tabelle 13: Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes

	EFÄ [m ²]
Biotopbeeinträchtigung	9.294
Funktionsbeeinträchtigung	318
Versiegelung	1.380
Summe	10.992

6.1.7 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs

Sofern für die einzelnen Schutzgüter Funktionen besonderer Bedeutung festgestellt wurden, sind die hieraus entstehenden Beeinträchtigungen noch einmal gesondert zu ermitteln und auf den Kompensationsbedarf aufzuschlagen. Nachfolgend erfolgt eine Abhandlung der einzelnen Schutzgüter bezüglich der in Anlage 1 HzE (MLU 2018) aufgeführten Funktionen besonderer Bedeutung.

Eine besondere Bedeutung des Schutzgutes **Boden** wird folgendermaßen kategorisiert:

1. Bereiche ohne oder mit geringen anthropogenen Bodenveränderungen, z.B. Bereiche mit traditionell nur gering den Boden verändernden Nutzungen (naturnahe Biotop- und Nutzungstypen)

2. Vorkommen seltener Bodentypen
3. Bereiche mit überdurchschnittlich hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit
4. Vorkommen natur- und kulturgeschichtlich wertvoller Böden

Da der Bereich zumindest in Teilen früher mit Garagen bestanden war, ist vorliegend nicht davon auszugehen, dass der Boden eine besondere Bedeutung aufweist. Die aufgeführten Punkte treffen nicht zu.

Eine besondere Bedeutung des Schutzgutes **Wasser** wird folgendermaßen kategorisiert:

1. Naturnahe Oberflächengewässer und Gewässersysteme (einschl. der Überschwemmungsgebiete) ohne oder nur mit extensiver Nutzung
2. Oberflächengewässer mit überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit
3. Vorkommen von Grundwasser in überdurchschnittlicher Beschaffenheit und Gebiete, in denen sich dieses neu bildet
4. Heilquellen und Mineralbrunnen

Der Geltungsbereich ist siedlungsnah, zudem war er früher teilweise bereits bebaut. Oberflächengewässer finden sich vorliegend nicht. Die aufgeführten Punkte treffen nicht zu. Dementsprechend ist nicht von einer besonderen Bedeutung bezüglich des Schutzgutes Wasser auszugehen.

Eine besondere Bedeutung des Schutzgutes **Klima und Luft** wird folgendermaßen kategorisiert:

1. Gebiete mit geringer Schadstoffbelastung
2. Luftaustauschbahnen, insbesondere zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen
3. Gebiete mit luftverbessernder Wirkung (z.B. Staubfilterung, Klimaausgleich)

Der Geltungsbereich liegt im Einwirkungsbereich des bereits vorhandenen Siedlungsraumes des Ortes. Er ist bislang noch großteils unbebaut, die vorhandenen Gehölze leisten demnach durchaus einen Beitrag zur Verbesserung des Lufthaushaltes. Dieser kann im Hinblick auf die umgebenden Strukturen, insbesondere das Feuchtgebiet im Nordosten, allerdings als vernachlässigbar klein angesehen werden. Die Hauptwindrichtung liegt zudem im Westen, somit werden durch die Bebauung auch keine relevanten Strömungen in das Siedlungsgebiet blockiert. Durch die offene Bauweise und die geplante Durchgrünung wird eine eventuelle Einschränkung weiter minimiert bzw. vollständig verhindert. Dementsprechend ist nicht von einer besonderen Bedeutung bezüglich des Schutzgutes Klima auszugehen.

Eine besondere Bedeutung des Schutzgutes **Arten und Lebensgemeinschaften** wird folgendermaßen kategorisiert:

1. Alle natürlichen und naturnahen Lebensräume mit ihrer speziellen Vielfalt an Lebensgemeinschaften
2. Lebensräume im Bestand bedrohter Arten (einschl. der Räume, die bedrohte Tierarten für Wanderungen innerhalb ihres Lebenszyklus benötigen.)
3. Flächen, die sich für die Entwicklung der genannten Lebensräume besonders eignen und die für die langfristige Sicherung der Artenvielfalt benötigt werden.

Gemäß des erstellten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (Berg 2023) wird der Geltungsbereich von Vögeln wie Fledermäusen nur als Nahrungshabitat genutzt, Reptilien

wurden nicht festgestellt. Amphibien wurden am Rand des Geltungsbereiches gesichtet, allerdings haben diese ihre essentiellen Landlebensräume sehr wahrscheinlich im nordöstlich angrenzenden Feuchtgebiet. Hinweise auf weitere geschützte Arten liegen nicht vor. Dementsprechend ist nicht von einer besonderen Bedeutung der Fläche auszugehen.

Eine besondere Bedeutung des Schutzgutes **Orts- und Landschaftsbild** wird folgendermaßen kategorisiert:

1. Markante geländemorphologische Ausprägungen (z. B. ausgeprägte Hangkanten)
2. Naturhistorisch bzw. geologisch bedeutsame Landschaftsteile und -bestandteile (z. B. Binnendünen)
3. Natürliche und naturnahe Lebensräume mit ihrer spezifischen Ausprägung an Formen, Arten und Lebensgemeinschaften (z. B. Hecken)
4. Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten
5. Landschaftsräume mit Raumkomponenten, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen
6. Landschaftsräume mit überdurchschnittlicher Ruhe

Es handelt sich um eine Fläche innerhalb des Siedlungsbereiches, welche ehemals zumindest in Teilen mit Garagen bebaut war. Für den Punkt 3 könnte eventuell der Gehölzbestand im Osten des Geltungsbereiches zutreffen, dies allerdings nur in Verbindung mit dem östlich angrenzenden Feuchtgebiet. Für sich allein weist der Gehölzbestand nicht die notwendige Größe auf. Die weiteren aufgeführten Punkte treffen nicht zu. Dementsprechend ist vorliegend nicht von einer besonderen Bedeutung für das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild auszugehen.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass kein zusätzlicher Kompensationsbedarf vorliegt.

6.1.8 Ermittlung der kompensationsmindernden Maßnahmen

Um dem festgestellten Kompensationsdefizit entgegenzuwirken, sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 2 entsprechende Maßnahmen geplant, welche sich aus der Anlage 6 der HzE (MLU 2018) ergeben.

Zum einen werden die nicht überbaubaren Bereiche gärtnerisch angelegt, zum anderen soll an der neu geplanten Erschließungsstraße im Norden des BP Nr. 2 beidseitig eine weitere Baumreihe (bzw. Allee) gepflanzt werden (Grundlage TF 7.2). Des Weiteren wird die geschützte Baumreihe entlang der Lindenstraße erhalten. Die geplanten Nebengelasse (Fahrradunterstellung, Lagerräume, etc.) werden mit einer Dachbegrünung versehen (Grundlage TF 7.3).

Ein Entsiegelungszuschlag kann nicht vergeben werden, da vorliegend unversiegelte Flächen neu versiegelt werden. Ein Lagezuschlag kann ebenfalls nicht vergeben werden, da die Maßnahmen nicht der Aufwertung von FFH-LRT ö.ä. dienen. Der Geltungsbereich liegt zudem nicht innerhalb von relevanten Schutzgebieten bzw. einem landschaftlichen Freiraum der Stufe 4 (siehe Karte 7a des GLP).

Tabelle 14: Kompensationsmaßnahmen innerhalb der Geltungsbereiche der BP Nr. 1 und Nr. 2

Maßnahme	Fläche [m ²] (F)	Kompensati- onswert (KM)	Leistungsfaktor (Störquellen) (L)	Kompensationsflächen- äquivalent [m ²] (KFÄ = F x KM x L)
Anlage einer Baumreihe	275	2	0,5	275
Dachbegrünung	360	0,5	0,5	90
Summe	635			365

6.1.9 Gesamtbilanzierung

In der Gegenüberstellung von EFÄ (10.992 m²) und KFÄ (365 m²) zeigt sich, dass die innerhalb der Geltungsbereiche geplanten Maßnahmen nicht ausreichen, um das entstehende Defizit auszugleichen. Es verbleibt ein Defizit von **10.627 m² (EFÄ)**, das durch externe Maßnahmen zu kompensieren ist.

Als externe Ausgleichsmaßnahme werden entsprechende Anteile des Ökokontos LRO 094 gesichert. Dieses liegt in derselben Landschaftszone "Ostseeküstenland" wie das Vorhabengebiet. Hier wurde eine ehemalige Ackerfläche gemäß den Empfehlungen des GLRP VP in eine Grünlandbrache überführt.

6.2 Maßnahmen

6.2.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

VM1 Bauzeitenregelung für Gehölze

Gehölzrodungen, z. B. zur Schaffung von Baufreiheit, werden auf das absolut notwendige Maß begrenzt und nur außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d.h. ausschließlich im Zeitraum 01. Oktober bis 28./29. Februar. Gerodete Gehölze sind innerhalb von fünf Tagen abzufahren, um Kleintieren keine Ansiedlungsmöglichkeiten zu bieten. Der Gehölzschutz ist zu beachten (DIN 18290, ZTV Baumpflege).

Zur Vermeidung einer indirekten Tötung von nesthockenden Jungvögeln oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Auskühlung von Eiern) - infolge der etwaigen baubedingten Vergrämung der Altvögel - ist der Baubeginn auf einen Zeitpunkt außerhalb der Brutzeit zu legen. Der Baubetrieb sollte nach Möglichkeit kontinuierlich ohne längere Bauunterbrechung (ca. 14 Tage) aufrechterhalten werden. Durch die Ausbildung eines kontinuierlichen Störungsbandes vor und während der Brutzeit wird eine Revierbesetzung sowie Brutgeschehen unterbunden. Sollten im Nahbereich zum Baufeld brütende Vögel festgestellt werden, muss zum Schutz der Tiere vor Bauaufnahme die Beendigung des Brutgeschehens abgewartet werden.

VM3 Amphibienschutzzaun

Das Plangebiet wird frühzeitig vor Baubeginn zum Feuchtgebiet hin (Nordosten) und an der Südseite mit einem Amphibienschutzzaun gesichert, um die Einwanderung von Amphibien und anderen Kleintieren zu vermeiden und Abwanderungen zu ermöglichen. Dazu werden Fangeimer, ggf. selbstleerende Fangeimer, eingesetzt. Das Plangebiet wird zudem durch einen Sachverständigen auf Kleintiere abgesucht. Diese werden geborgen und in geeignete Habitate im Umfeld verbracht.

VM4 Strukturelle Vergrämung/ Mahd der Freiflächen

Um bodennah brütenden Arten und Kleintieren keine Ansiedlungs-/Versteckmöglichkeiten zu bieten, werden die Freiflächen ab Herbst gemäht und Aufwuchs bis zum Baubeginn durch die Wiederholung der Mahd verhindert. Die Mahd erfolgt mit kleintierfreundlicher Technik. Um den

Einfluss auf die Fauna durch den Einsatz der Mähtechnik zu verringern, wird eine schonende Mähtechnik eingesetzt, ohne Mähauflbereiter und ohne Mulchgerät (vorzugsweise Doppelmesser-Balkenmähern). Die Schnitthöhe muss ca. 10-12 cm betragen. Damit werden bodennah lebende Insekten und Spinnen, aber auch Wirbeltiere wie Reptilien und Amphibien deutlich besser geschont als bei tieferem Schnitt.

Bei der Mahd sind die Bestände des Japanischen Staudenknöterichs zu beachten und eine weitere Verbreitung zu vermeiden.

VM5 Baustellensicherung/ Baugruben

Offene Baugruben mit steilen Böschungen können nicht nur für Kleintiere zur Falle werden, auch z. B. der Fischotter, der Igel etc. können verunglücken, weshalb diese zu sichern oder an den gegenüberliegenden Seiten mit flachen Böschungen zu versehen sind. Barken oder Bauzäune sind i. d. R. nicht hinreichend, um Opfer zu vermeiden. Die Absicherung muss bis zum Boden reichen und muss engmaschig sein.

VM6 Vermeidung von Kollisionsoffern mit Glasflächen

Bei den Neubauten sind bei mittlerem und hohem Kollisionsrisiko (siehe Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten 2021: Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben – Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas) Gläser mit getesteten und als hoch wirksam bewerteten Kollisionsschutz zu verwenden (vgl. Rössler et al. 2022: Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach). Bei Vorliegen der konkreten Ausführungsplanung ist eine entsprechende Risikobewertung erforderlich.

VM7 Vermeidung von Kleintierfallen

Um die Entstehung von Kleintierfallen zu vermeiden, werden keine offenen Schächte angelegt, stattdessen erfolgt die Ableitung des Regenwassers offen bzw. in Entwässerungsrinnen und Sickergruben. Alternativ erfolgt eine geeignete Sicherung von Schächten bzw. die Installation von Ausstiegshilfen (Abdeckung mit einer Maschenweite/ Lochgröße von maximal 3 mm, Amphibtec-Ausstiegsrohr, Amphibienleiter, Amphibien-Siphon). Als Wegebegrenzungen werden ausschließlich Flachborde eingesetzt.

VM8 Minimierung von Lichtemissionen

Die Emissionen der Straßen-/ Wegebeleuchtung und Außenbeleuchtung der Gebäude werden auf das notwendige Maß reduziert und es werden insekten-/fledermausfreundlichen Lichtquellen verwendet. Bestehende nicht geeignete Leuchten im Plangebiet sind zu ersetzen.

Kunstlicht kann Auswirkungen auf lichtsensible Organismen haben, z. B. Einschränkung bzw. Veränderungen der Aktionsradien und des Nahrungsangebots, der Räuber-Beute-Beziehungen. Beleuchtungen sollten deshalb so gering wie möglich gehalten werden. Attraktiv auf Insekten wirkt Licht im Ultraviolettbereich. Grundsätzlich gilt je geringer der Ultraviolett- und Blauanteil einer Lampe ist, desto kleiner sind die Auswirkungen auf die Organismen. Entsprechend sind LED-Lampen zu bevorzugen. Im weißen Lichtspektrum ist warmweißes Licht mit einer Farbtemperatur <3.000 Kelvin zu bevorzugen.

Weitere Minimierungsmöglichkeiten des Einflusses von Lichtemissionen:

- Quecksilberdampf-Hochdrucklampen wirken anziehend auf Insekten und sind abzulehnen
- Beleuchtung aufeinander abstimmen (keine unnötigen Mehrfachbeleuchtungen)

- Beleuchtungszeiten den saisonalen Gegebenheiten anpassen
- Beleuchtungsdauer und Lichtstärke auf das funktional notwendige reduzieren
- unterbrochene Beleuchtung, kein Dauerlicht, Lichtpulse so kurz wie möglich, Dunkelphasen dazwischen so lang wie möglich (ggf. Bewegungsmelder)
- Abweichen von den Beleuchtungsnormen an Orten, an denen die Sicherheit auch mit weniger Kunstlicht gewährleistet werden kann
- zielgerichtetes Licht - Licht soll nur dorthin gelangen, wo es einen funktionalen Zweck erfüllt
- Streulicht vermeiden - Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche (z. B. kleiner Grenzaustrittswinkel, Leuchten sorgfältig platzieren und ausrichten, ggf. Abschirmungen und Blendschutzvorrichtungen einrichten, möglichst niedrige Masthöhen, Grundausrichtung von oben nach unten
- Insektenfallen vermeiden durch rundum geschlossene Leuchten

VM9 Ökologische Baubegleitung

Um die Funktionalität der o. g. Maßnahmen sicherzustellen und im Zuge des Bauablaufes Gefährdungen erkennen und abwenden zu können, wird vor Baubeginn eine ökologische Baubegleitung verpflichtet.

VM10 Baumschutz

Die zu erhaltenden Bäume im Plangebiet sind während der Bauphase durch entsprechende Maßnahmen (Abzäunung, Stammmanschetten o.ä.) vor Beschädigung zu schützen. Es dürfen zudem keine Lager- oder Baustelleneinrichtungsflächen innerhalb des Kronenbereiches der Bäume angelegt werden, um den vorhandenen Wurzelraum nicht durch Verdichtung zu beschädigen.

6.2.2 Ausgleichsmaßnahmen

AM1 Begrünung nicht überbaubarer Flächen

Die nicht überbaubaren Flächen innerhalb des Plangebietes sind gemäß § 8 LBauO M-V zu begrünen, Grundlage bildet der Vorhaben- und Erschließungsplan. Die Freiflächen werden gärtnerisch angelegt, zudem werden Baumpflanzungen entlang der Stellplatzflächen sowie innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes vorgenommen. Hierbei ist auf die Auswahl standortgerechter, gebietsheimischer Arten zu achten.

Die Dächer der Nebengasse sollen mit einer Dachbegrünung versehen werden.

Nachrichtliche Ergänzung

Im Rahmen des angrenzenden Bebauungsplanes Nr. 1 soll als Ausgleich für entfallende Niststätten ein Mauersegler-Turm innerhalb des Geltungsbereiches des BP Nr. 2 errichtet werden.

6.3 Artenschutzrechtliche Bewertung

Die vorliegenden Ausführungen fassen den AFB von Berg (2023) zusammen. Für nähere Details wird auf das entsprechende externe Dokument verwiesen.

6.3.1 Rechtliche Grundlagen

Die für den Artenschutz relevanten Sachverhalte sind im § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG geregelt. Die artenschutzrechtlichen Verbote gelten entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG bei Vorhaben, die nach den Vorschriften des BauGB zulässig sind für europäische Vogelarten und die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (europarechtlich geschützte Arten) sowie Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind. Alle anderen, besonders oder streng geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsermittlung nach § 1 a BauGB auf der Planungsebene zu behandeln.

Die Verbotstatbestände sind zwingend zu beachten und einer abschließenden Abwägung, z.B. im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens, nicht zugänglich.

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ist es verboten,

1. *wild lebenden Tieren der **besonders geschützten Arten** nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu **töten** oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Tötungsverbot),*
2. *wild lebende Tiere der **streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten** während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten **erheblich zu stören** (Störungsverbot),*
3. ***Fortpflanzungs- oder Ruhestätten** der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Lebensstätten-schutz) sowie*
4. *wild lebende **Pflanzen** der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur **zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.***

Das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) liegt nicht vor, wenn die Tiere im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und auf die Erhaltung der ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und die Beeinträchtigung unvermeidbar sind.

Das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot) ist relevant, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer streng geschützten Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder einer europäischen Vogelart verschlechtert. Ein Erhalt der ökologischen Funktionen kann gegebenenfalls auch mit der Durchführung von Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden. Nach einem Urteil des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) vom 04.03.2021 (EuGH C-473/19 und C-474/19) ist das Abstellen auf den Erhaltungszustand für Arten der FFH-Richtlinie unzulässig, hier ist ein individuenbezogener Maßstab anzulegen. Bis dieses Urteil in deutsches Recht umgesetzt wurde, gilt das BNatSchG in seiner aktuellen Fassung. Es wird empfohlen, betroffene FFH-Arten trotzdem bereits auf Individuenniveau zu beachten.

Das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Lebensstättenschutz) liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Zur Beurteilung, ob Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbote vorliegen, sind die planungsrelevanten Tierartengruppen zu erfassen und im Rahmen des artenschutzrechtlichen

Fachbeitrags die möglichen Konflikte der Planung zu den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG zu prüfen, zu beschreiben und ggf. Maßnahmen zur Vermeidung der Verbote, bzw. zur Abwendung der Verbote und - sofern dies nicht möglich ist, Möglichkeiten für Ausnahmen, aufzuzeigen.

Ergeben sich keine Möglichkeiten der Vermeidung oder Abwendung eines Verbotstatbestandes durch entsprechende Maßnahmen, ist die Möglichkeit einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen. Die Entscheidung, ob die Ausnahme erteilt werden kann, trifft die zuständige Naturschutzbehörde. Eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten des § 44 BNatSchG ist nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nur möglich, wenn nachfolgende Kriterien erfüllt werden:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses liegen vor,
- zumutbare Alternativen zu der Planung/dem Standort sind nicht gegeben und
- der Erhaltungszustand der Population einer Art verschlechtert sich nicht.

Ergänzend liegt § 41a BNatSchG als Gesetzesentwurf vor, welcher sich mit dem Schutz von Tieren und Pflanzen vor nachteiligen Einwirkungen von Beleuchtungen befasst. Hiernach sind neu zu errichtende Beleuchtungsanlagen technisch und konstruktiv so anzubringen, mit Leuchtmitteln zu versehen und so zu betreiben, dass Tiere und Pflanzen wild lebender Arten vor nachteiligen Auswirkungen durch Lichtimmissionen geschützt sind.

6.3.2 Betroffenheit nach Verbotstatbeständen und ggf. erforderliche Maßnahmen

Avifauna

Eine Beeinträchtigung der festgestellten Brutvogelarten erfolgt durch den Verlust an potentiell geeigneten Brutmöglichkeiten (auch wenn derzeit keine Brutplätze nachgewiesen wurden). Als Nahrungsflächen sind die im Umfeld der Fläche gelegenen Bereiche (umliegende Gartengrundstücke, begrünte Flächen in den Wohngebieten, Feuchtgebiet im Osten) weiterhin geeignet.

Grundsätzlich stellt die Umsetzung der Planung für die Avifauna eine Veränderung ihres bisherigen Lebensraumes dar. Zudem ist von einer Beunruhigung im Vergleich zur jetzigen Bestandssituation auszugehen.

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine mögliche Tötung von Jung- oder Altvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen ist durch eine Bauzeitenregelung (siehe Maßnahme **VM1**) und durch eine Umweltbaubegleitung mit Schwerpunkt Artenschutz (siehe Maßnahme **VM9**) zur Kontrolle der Regelungen vermeidbar. Um die Ansiedelung von Bodenbrütern auf der Fläche zu verhindern, ist eine regelmäßige Mahd der Flächen vorzunehmen (siehe Maßnahme **VM4**). Vor geplanten Baumfällungen oder Strauchrodungen ist eine Kontrolle durch einen anerkannten Artenschutzsachverständigen auf langfristig genutzte Niststätten erforderlich und das weitere Vorgehen mit der Umweltbaubegleitung abzustimmen.

Ein weiteres hohes Tötungsrisiko droht Vögeln von großen Glasfassaden, welche entweder durch die Vögel nicht als Hindernis erkannt werden, oder durch Spiegelung der Umgebung den Tieren eine andere Umgebung vorgaukeln. Für Glasfassaden > 6 m² Fläche ist dementsprechend eine Kollisionsrisikoanalyse durchzuführen (siehe LAG VSW 2021). Bei einem mittleren bis hohen Kollisionsrisiko sind Gegenmaßnahmen einzuleiten. Wirksame Maßnahmen sind zum einen architektonische Maßnahmen, wie das Vermeiden großer Fensterfronten oder Eckverglasungen. Zum anderen können großflächige Muster, die von

Vögeln als Hindernis wahrgenommen werden, auf die Glasflächen aufgebracht oder davor installiert werden (siehe Maßnahme **VM6**).

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Baubedingt kann es zu Störungen von Brutgeschehen in den umliegenden Gehölzbeständen kommen. Störungen während der Fortpflanzungszeit, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen, sind durch die Bauzeitenregelung (siehe Maßnahme **VM1**) und durch eine Umweltbaubegleitung mit Schwerpunkt Artenschutz (siehe Maßnahme **VM9**) zur Kontrolle der Regelungen vermeidbar. Um die Ansiedelung von Bodenbrütern auf der Fläche zu verhindern, ist eine regelmäßige Mahd der Flächen vorzunehmen (siehe Maßnahme **VM4**).

Sollte der Baubeginn zu Beginn oder während der Brutzeit der Vögel liegen, so ist vor Arbeitsbeginn eine fachgutachterliche Begehung erforderlich, um brütende Vögel auszuschließen bzw. das tatsächliche Brutvorkommen festzustellen. Mit den Arbeiten darf erst begonnen werden, wenn eine Freigabe durch den Fachgutachter erfolgt ist. Sollten dennoch brütende Vögel festgestellt werden, soll zum Schutz der Tiere vor Bauaufnahme die Beendigung des Brutgeschehens abgewartet werden.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Entsprechende Nachweise von Quartieren liegen aus dem Geltungsbereich nicht vor, die nachgewiesenen Quartiere liegen am benachbarten Sauerstoffwerk. Dementsprechend werden hier keine Verbotstatbestände berührt. Das derzeit vorhandene und teilweise entfallende Nahrungshabitat wird nicht als essentiell angesehen und gilt damit nicht als geschützt.

Fledermäuse

Die nachgewiesenen Fledermausarten nutzen das Gebiet ausschließlich als Nahrungshabitat/Jagdgebiet, Quartiere wurden nicht festgestellt.

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Entsprechende Nachweise von Quartieren liegen innerhalb des Geltungsbereiches nicht vor, die nachgewiesenen Quartiere liegen am benachbarten Sauerstoffwerk. Dementsprechend werden mit Umsetzung der Planung hier keine Verbotstatbestände berührt.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Erhebliche Störungen der Fledermäuse, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen, sind durch die Bauzeitenregelung (siehe Maßnahme **VM1**) und durch eine Umweltbaubegleitung mit Schwerpunkt Artenschutz (siehe Maßnahme **VM9**) zur Kontrolle der Regelungen vermeidbar.

Gemäß Gesetzesentwurf zu § 41a BNatSchG sind neu zu errichtende Beleuchtungsanlagen technisch und konstruktiv so anzubringen, mit Leuchtmitteln zu versehen und so zu betreiben, dass Tiere und Pflanzen wild lebender Arten vor nachteiligen Auswirkungen durch Lichtimmissionen geschützt sind. Es wäre zu prüfen, ob die Beleuchtung nachts temporär abgeschaltet werden kann, um das Jagdverhalten der Fledermäuse in geringerem Ausmaß zu behindern. Des Weiteren sollte der Wirkungsbereich der Beleuchtung außerhalb der potentiellen Quartiere liegen, da die Tiere sehr empfindlich auf Lichteinwirkung an ihren Quartieren reagieren (siehe Maßnahme **VM8**).

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BnatSchG

Entsprechende Nachweise von Quartieren liegen aus dem Geltungsbereich nicht vor, die nachgewiesenen Quartiere liegen am benachbarten Sauerstoffwerk. Dementsprechend werden mit Umsetzung der Planung auch hier keine Verbotstatbestände berührt. Das derzeit vorhandene und teilweise entfallende Nahrungshabitat/Jagdgebiet wird nicht als essentiell angesehen und gilt damit nicht als geschützt.

Amphibien/Reptilien

Es existieren Einzelnachweise von Amphibien und Reptilien im Randbereich der Fläche. Eine Beeinträchtigung dieser entsteht durch den Wegfall potentieller Landlebensräume.

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Da aus dem benachbarten Feuchtgebiet immer wieder Amphibien ins Plangebiet gelangen können, besteht während der Bauphase ein erhöhtes Tötungsrisiko. Im Betrieb können zudem Schächte und Einläufe als Fallen wirken.

Dementsprechend ist ein Amphibienschutzzaun aufzustellen, um ein Einwandern in den Baustellenbereich zu verhindern (siehe Maßnahme **VM3**). Um eine Tötung während der Bauarbeiten zu verhindern, ist vor Baubeginn im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (siehe Maßnahmen **VM9**) eine Begehung der Flächen notwendig, um ggf. vorgefundene Kleintiere aus der Fläche umsetzen zu können. Der Schutzzaun ist auf der Innenseite mit Fangeimern auszustatten, die regelmäßig kontrolliert werden muss, gefangene Tiere sind nach außen zu setzen. Um Amphibien und Kleintieren keine Ansiedlungs-/Versteckmöglichkeiten zu bieten, werden die Freiflächen ab Herbst gemäht und Aufwuchs bis zum Baubeginn durch regelmäßige Mahd verhindert (siehe Maßnahme **VM4**). Im Rahmen des Baubetriebes ist zudem darauf zu achten, dass keine Fallen (bspw. durch die Anlage offener Schächte oder steiler Böschungen) entstehen, welche auch nach Abschluss der Arbeiten Kleintieren zum Verhängnis werden könnten (siehe Maßnahmen **VM5** und **VM7**).

Die Maßnahmen sind durch eine ökologische Baubegleitung (Maßnahme **VM9**) im Rahmen des Baugeschehens regelmäßig zu überprüfen.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Erhebliche Störungen, d. h. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population, sind nicht zu erwarten, sofern Tötungen während der Winterruhe vermieden werden können. Essentielle Habitate gehen nicht verloren, da im Feuchtgebiet natürliche Versteckplätze hinreichend vorhanden sind.

Der Baubereich soll durch einen Amphibienschutzzaun von der Umgebung abgetrennt werden (siehe Maßnahme **VM3**), so dass innerhalb der Bauflächen keine Störungen zu erwarten sind. Für den Eimerfang ist eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu beantragen, da Fang und Umsetzen von besonders geschützten Tierarten (wie allen Amphibienarten, siehe Anhang 1 BArtSchV) einen Störungstatbestand darstellen.

Die angrenzenden Feuchtlebensräume sind groß genug, dass die Tiere bei auftretendem Lärm, Erschütterung oder ähnlichem in ruhigere Bereiche ausweichen können. Dementsprechend ist nicht von einem Eintreten des Verbotstatbestandes auszugehen.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konkrete Nachweise von Habitaten liegen aus dem Plangebiet nicht vor. Durch das Vorhaben gehen keine essentiellen Teilhabitate bzw. Habitatelemente verloren.

6.4 Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG

Nordöstlich des Geltungsbereiches liegt ein Feuchtgebiet mit großflächigen Beständen an geschütztem Landröhrlicht. Diese Bestände ragen kleinteilig in den Geltungsbereich hinein. Innerhalb des Geltungsbereiches sind diese allerdings nicht typisch ausgeprägt (siehe Kapitel 5.6.2). Dementsprechend wird nicht von einer Beeinträchtigung des geschützten Biotops ausgegangen. Für eine Beeinträchtigung dieses Bereiches ist trotzdem eine Ausnahmegenehmigung von der zuständigen Naturschutzbehörde einzuholen.

6.5 Baumschutz

Es wurden insgesamt 36 Bäume innerhalb des Geltungsbereiches festgestellt, von denen 10 gemäß § 18 NatSchAG M-V geschützt sind. Da die Fläche als Außenbereich gilt, sind auch die hier vorkommenden Pappeln geschützt.

Von diesen werden durch die Planung voraussichtlich 9 Stück verloren gehen. Dementsprechend sind gemäß Baumschutzkompensationserlass Mecklenburg-Vorpommern insgesamt 13 Ersatzbäume zu pflanzen. Für nähere Informationen zu den betroffenen Bäumen wird auf die Bestandskarte und die Baumliste im Anhang verwiesen. Gemäß Freianlagenplanung (Stand 06.09.2023) sollen insgesamt 16 Bäume im Gebiet gepflanzt werden. Der Freianlagenplan soll Teil des städtebaulichen Vertrages werden, wodurch er rechtlich bindende Wirkung erhält.

Die vorhandene Lindenreihe an der Lindenstraße kann erhalten werden. Zudem sollen an der neu zu errichtenden Privatstraße ebenfalls Baumreihen etabliert werden.

7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Vorhabenträger ist Eigentümer der Flächen (sowie des angrenzenden ehemaligen Sauerstoffwerkes) und möchte diese zusammen entwickeln. Bei den Flächen handelt es sich zudem um die einzigen Bereiche, die im FNP als Wohngebiet ausgewiesen, aber noch nicht entwickelt wurden. Andere Standorte im Bereich Peenemünde gibt es nicht. Eine weitere Entwicklung von Wohnraum ist demzufolge nur auf den hier vorliegenden Flächen möglich.

Bei der geplanten Bebauung wurde der Bedarf nach Wohnraum mit dem vorhandenen Ortsbild abgewogen, um eine für den Bereich optimale Bebauung sicherzustellen.

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Angaben

Grundlage zur Betrachtung der Schutzgüter und für die Beurteilung der Umweltauswirkungen bilden neben den fachgesetzlichen Zielen und Plänen auch die vorliegenden Daten aus dem Kartenportal Umwelt des LUNG. Detaillierte Betrachtungen erfolgten durch Kartierungen und Untersuchungen zu Fauna, Biotopen, Bäumen, Verkehr, Lärm, Niederschlagswasser, Boden sowie der Denkmalschutz-Belange die in Untersuchungsberichten mündeten. Auf dieser Grundlage wurde die Eingriffsbilanzierung erstellt.

Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen ergaben sich nicht.

Die angewandten Verfahren sind im Kapitel des jeweiligen Umweltbelangs aufgeführt. Dort wird ebenfalls die Datenbasis dargestellt und ggf. auf Kenntnislücken hingewiesen.

8.2 Vermeidung von Emissionen, Abfällen, Abwasser und Energieeffizienz

Im Rahmen der geplanten Nutzungen ist von der Verwendung emissionsarmer Heizsysteme und von der Verwendung von Schadstoff- bzw. Geruchsfiltern nach dem neuesten Stand der Technik auszugehen. Emissionen aus dem Betrieb der Heizsysteme können damit so weit wie möglich vermieden werden. Durch Verwendung energieeffizienter Heizsysteme und wärmedämmender Baumaterialien kann von einer Energieeffizienz der Gebäude ausgegangen werden.

Hausabfälle aus Wohnnutzungen werden entsprechend der gesetzlichen Vorschriften getrennt, gesammelt und entsorgt bzw. verwertet.

Auch die Abfälle aus den zulässigen gewerblichen Nutzungen müssen gemäß Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV 2017) getrennt nach Papier, Pappe und Karton (Ausnahme von Hygienepapier), Glas, Kunststoffe, Metalle, Holz, Textilien, Bioabfälle nach § 3 Absatz 7 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und sonstige Abfälle die entsprechend der Art, Zusammensetzung, Schadstoffgehalt und Reaktionsverhalten denen aus privaten Haushaltungen vergleichbar sind, entsorgt werden.

8.3 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Ein weitergehendes Erfordernis von Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen, die sich durch die Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt ergeben und die über die im Rahmen der gesetzlichen Zuständigkeitsordnung der jeweiligen Fachbehörde zu prüfenden Belange hinausgehen, ist derzeit nicht erkennbar. Aufgrund der in § 4 Abs. 3 BauGB gegründeten Informationspflicht der Fachbehörden über unvorhergesehene Auswirkungen auf die Umwelt werden deshalb im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan keine zusätzlichen Überwachungsmaßnahmen vorgesehen.

Die Umsetzungs- und Erfolgskontrolle der Ausgleichsmaßnahmen (Pflanz- und Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs) erfolgt im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens durch die zuständige Behörde. Ausgleichsmaßnahmen sollen zum ersten Mal drei Jahre nach Bauabnahme der jeweiligen Baumaßnahmen in Hinblick auf ihr Entwicklungsziel beurteilt werden. Die 3 Jahre ergeben sich aus dem üblichen Zeitraum der Fertigstellungs- (ein Jahr) und Entwicklungspflege (zwei Jahre) für Außenanlagen. Bei einer Abweichung von den Entwicklungszielen ist nachzubessern.

Die Umsetzung der erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen ist zu kontrollieren. Vogelnisthilfen sind jährlich zu warten und zu prüfen. Bei Nichtakzeptanz sind Anbringungsort und Bauweise zu ändern.

Die Umsetzungs- und Erfolgskontrolle der gemäß der TF 7.2 vorzunehmenden Baumpflanzungen ist Bestandteil der bauordnungsrechtlichen Genehmigung und Abnahme der (Einzel-) Bauvorhaben im Plangebiet.

Die mit Umsetzung der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft können durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen vor Ort teilweise kompensiert werden. Für das verbleibende Defizit werden Flächen des Ökokontos LRO 094 in Anspruch genommen. Die Festsetzungen im Bebauungsplan werden im Rahmen von Baumaßnahmen umgesetzt.

8.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 2 sollen die Voraussetzungen zur Errichtung von 25 - 30 Wohneinheiten geschaffen werden, was durch die Lage des Gebietes im Außenbereich sonst nicht möglich wäre. Die Größe des Geltungsbereiches beträgt 5.704 m².

Die mit dem Bebauungsplan verbundenen voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des Naturschutzes und das Landschaftsbild und ihre Wechselwirkungen wurden ermittelt und in dem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Die Bilanzierung der Auswirkungen erfolgte nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (Stand 2018).

Schutzgut Mensch

Aktuell hat die Fläche für die Naherholung nur eine untergeordnete Funktion. Sie ist über die Lindenstraße und den Fußweg erlebnisfähig, allerdings ist sie weder ansprechend hergerichtet, noch finden sich Einladungen zum Verweilen wie Bänke, Schautafeln o.ä. Das lokale Klima wird vor allem durch das nordöstlich gelegene Feuchtgebiet beeinflusst, bioklimatische Belastungen sind daher sowohl im Bestand als auch mit Umsetzung der Planung nicht zu erwarten. Durch die geplante Bebauung wird weniger Vegetationsfläche zur Verfügung stehen. Diese Flächen werden allerdings regelmäßig gepflegt und ansprechend gestaltet. Eine Belastung der Umgebung durch zusätzliche Lichtquellen ist nicht zu befürchten, da die Nutzung und Ausleuchtung der Flächen analog zum umliegenden Wohnhausbestand erfolgt. Die Steigerung des im Umfeld zukünftig vorhandenen Verkehrs führt nicht zu einer Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 innerhalb der geplanten Bebauung wie auch im Umfeld.

Schutzgut Boden und Fläche

Der Boden hat vorliegend keine besonderen Eigenschaften und damit keine besondere Schutzbedürftigkeit, als teilweise ehemaliger Garagenstandort liegt eine starke anthropogene Vorprägung vor. Der Geltungsbereich ist vorliegend nur sehr gering versiegelt (Lindenstraße im Nordwesten, Fußweg im Nordosten). Durch die geplante Bebauung wird sich die Versiegelung deutlich erhöhen. Insgesamt werden damit weniger Flächen die natürlichen Bodenfunktionen übernehmen können.

Schutzgut Wasser

Es finden sich keine Oberflächengewässer innerhalb des Geltungsbereiches. Das Niederschlagswasser versickert vorwiegend vor Ort. Das Grundwasser steht recht oberflächennah an (ca. 1-3 m). Durch die geplante Bebauung wird ein großer Teil der Fläche versiegelt und steht entsprechend nicht mehr für eine Versickerung zur Verfügung. Das auf den versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser wird gesammelt und nach Reinigung in den nordöstlich liegenden Graben (Nr. 51-1-1-020) geleitet. Eine entsprechende Genehmigung liegt vor. Es sind keine Kellergeschosse geplant, um nicht in Konflikt mit dem Grundwasser zu kommen. Zudem werden Hochwasserschutzmaßnahmen festgesetzt.

Schutzgut Klima und Luft

Die Bereiche innerhalb des Geltungsbereiches sind überwiegend unversiegelt und mit Vegetation bestanden. Relevante Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete liegen im Nordosten (Feuchtgebiet) sowie im Süden (Peene). Durch die geplante Bebauung werden die Offenflächen ihre Funktion für die Frischluftproduktion verlieren, allerdings ist der Anteil der Fläche an der Frisch- und Kaltluftproduktion im Umfeld vernachlässigbar klein.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Biotope: Die Fläche weist einen ruderalen, teilweise anthropogen überprägten, Charakter mit Wiesen und kleineren Gebüsch- und Gehölzbeständen auf. Im Nordosten grenzt der Geltungsbereich an ein geschütztes Biotop (Schilf-Landröhricht), allerdings finden sich hier auch Bestände des Japanischen Staudenknöterichs, eines invasiven Neophyts. Durch die geplante Bebauung wird sich die Biotopzusammensetzung vollständig ändern. Ein Großteil der unbebauten Flächen wird durch Wohnbebauung, sowie eine neue Erschließungsstraße mit dazugehörigen Stellplatzanlagen eingenommen, die unbebauten Bereiche werden gärtnerisch angelegt.

Bäume: Auf der Fläche befindet sich ein kleinerer Gehölzbestand, mehrere Einzelbäume sowie eine Baumreihe entlang der Lindenstraße im Nordwesten des Geltungsbereiches. Hiervon gelten 10 Bäume als gesetzlich geschützt, zudem steht die Baumreihe entlang der Straße unter Schutz. Im Rahmen der Planung wird ein Großteil der Bäume voraussichtlich gefällt werden müssen, die geschützte Baumreihe an der Lindenstraße kann dagegen erhalten werden. Für die zu fällenden Bäume sind Ausgleichspflanzungen im Gebiet vorgesehen, unter anderem soll die geplante Privatstraße beidseitig von Baumreihen begleitet werden.

Fauna: Im Umfeld wurden insgesamt 16 Brutvogelarten, 4 Fledermausarten, 2 Amphibien sowie die Ringelnatter als Reptil festgestellt. Die Arten nutzen das Gebiet vorwiegend zur Nahrungssuche, Quartiere von Brutvögeln oder Fledermäusen wurden nicht festgestellt. Die Gehölzbestände bieten Potential als Landlebensraum für Amphibien und Reptilien. Durch die geplante Bebauung wird die Fläche ihr Habitatpotential als Landlebensraum für Amphibien und Reptilien voraussichtlich verlieren, als Nahrungshabitat wird es ebenfalls nur noch eingeschränkt zur Verfügung stehen. Um Beeinträchtigungen der einzelnen Arten zu verhindern, sind zudem Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen. So ist bspw. das Baugebiet mit einem Schutzzaun gegen das Einwandern von Reptilien und Amphibien zu sichern. Die Straßenbeleuchtung ist so zu errichten, dass sie nachtaktive Insekten sowie Fledermäuse nicht beeinträchtigt. Zudem kann durch die Wahl insektenfreundlicher Pflanzen der Verlust an Nahrungshabitat weiter minimiert werden. Die Tiere finden in der näheren Umgebung allerdings ebenfalls ausreichend Nahrungshabitate.

Schutzgebiete: Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht. Durch die geplante Bebauung werden keine Schutzgebiete beeinträchtigt.

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Als brachgefallene Fläche, auf welcher früher teilweise Garagen standen, ist die Fläche nicht als orts- bzw. landschaftsprägend einzustufen. Sie erfüllt eine Übergangsfunktion von den bebauten Gebieten im Süden und Westen hin zum unbebauten Feuchtgebiet im Nordosten. Die geplante Bebauung fügt sich harmonisch in den bestehenden Bebauungsgrad ein. Um einen fließenderen Übergang zum Sauerstoffwerk im Nordwesten herzustellen, werden zudem unterschiedliche Geschosshöhen festgesetzt.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Innerhalb des Geltungsbereiches liegen keine bekannten Denkmale, das ausgewiesene Bodendenkmal um das Sauerstoffwerk nordwestlich der Fläche ragt allerdings geringfügig in den Geltungsbereich hinein. Der gesamte Bereich um Peenemünde ist zudem Teil eines Gesamtländchenkmals um die Heeresanstalt Peenemünde. Durch die geplante Bebauung werden nach aktuellem Kenntnisstand keine Denkmalschutzbelange berührt. Das Sauerstoffwerk kann durch Erschütterungen beeinträchtigt werden, hier sind ggf. zusätzliche Schutzmaßnahmen zu prüfen.

9 Literatur- und Quellenverzeichnis

Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)
- Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V): Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546)
- Baumschutzkompensationserlass: Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 15. Oktober 2007 – VI 6 - 5322.1-0 (AmtsBl. M-V 2007 S. 530)
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. November 1992, zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 14. Mai 2024 (GVOBl. M-V S. 154, 184)
- Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG M-V): Gesetz über den Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern in der Fassung der Bekanntmachung vom 04. Juli 2011, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 219)
- Denkmalschutzgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. Januar 1998, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2025 (GVOBl. M-V S. 731)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung der Neufassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 9. Januar 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 4)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 IS. 123), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348)

Gutachten

- Berg, J. (2023): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Ehemaliges Sauerstoffwerk“ und vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 2 „Wohnquartier am ehemaligen Sauerstoffwerk“ der Gemeinde Peenemünde, 39 S.
- Becker, M. (2024): Naturschutzrechtliche Einstufung für die Begutachtung von Gehölzstrukturen im Bauprojekt Sanierung und Umsetzung des Sauerstoffwerkes mit der Erstellung von Neubauten, Lindenstraße 11, D-17449 Peenemünde, 15 S.
- INROS LACKNER (2018): SFS Nordusedom – Teilvorhaben Peenemünde
- Peutz Consult GmbH (2024): Stellungnahme zu den Auswirkungen der Geruchsimmissionen aus dem Abwasserpumpwerk Peenemünde auf die vorhabenbezogenen Bebauungspläne

Nr. 1 „Ehemaliges Sauerstoffwerk“ und Nr. 2 „Wohnquartier am ehemaligen Sauerstoffwerk“ in Peenemünde

Peutz Consult GmbH (2025): Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 "Wohnquartier am ehemaligen Sauerstoffwerk" in Peenemünde

Pudagla – Kies- und Recyclingwerk Pudagla GmbH (2022): Sauerstoffwerk Peenemünde – Fundamentschürfe außen

Literatur

Climate Data (o.J.): Daten und Graphen zum Klima und Wetter in Usedom, online unter <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/mecklenburg-vorpommern/usedom-22080/>

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

MLUV – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.) (2009): Regelwerk Küstenschutz Mecklenburg-Vorpommern, online unter <https://www.stalu-mv.de/mm/Themen/K%C3%BCstenschutz/Regelwerk-K%C3%BCstenschutz-Mecklenburg%E2%80%93Vorpommern/>

MKLLU - Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt des Landes Mecklenburg-Vorpommern (2022): Regelwerk Küstenschutz Mecklenburg-Vorpommern 2-5 / 2022 – Referenzhochwasserstand und Bemessungshochwasserstand, online unter <https://www.stalu-mv.de/mm/Themen/K%C3%BCstenschutz/Regelwerk-K%C3%BCstenschutz-Mecklenburg%E2%80%93Vorpommern/>

LAG VSW - Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2021): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben – Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas, online unter http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/LAG%20VSW%2021-01_Bewertungsverfahren%20Vogelschlag%20Glas.pdf

LUNG – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern: Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, online unter <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

LUNG – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2009): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern (GLRP VP), online unter https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/landschaftsplanung_portal/glrp_vp_download.htm

LUNG – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. erg., überarb. Auflage – Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013

RÖSSLER, M., W. DOPPLER, R. FURRER, H. HAUPT, H. SCHMID, A. SCHNEIDER, K. STEIOF & C. WEGWORTH (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach

Windy – Windy App Website (2024): Hafen Peenemünde: Wetterstatistik und Windgeschichte, online unter <https://windy.app/de/forecast2/spot/2656013/Hafen+Peenem%C3%BCnde/statistics>