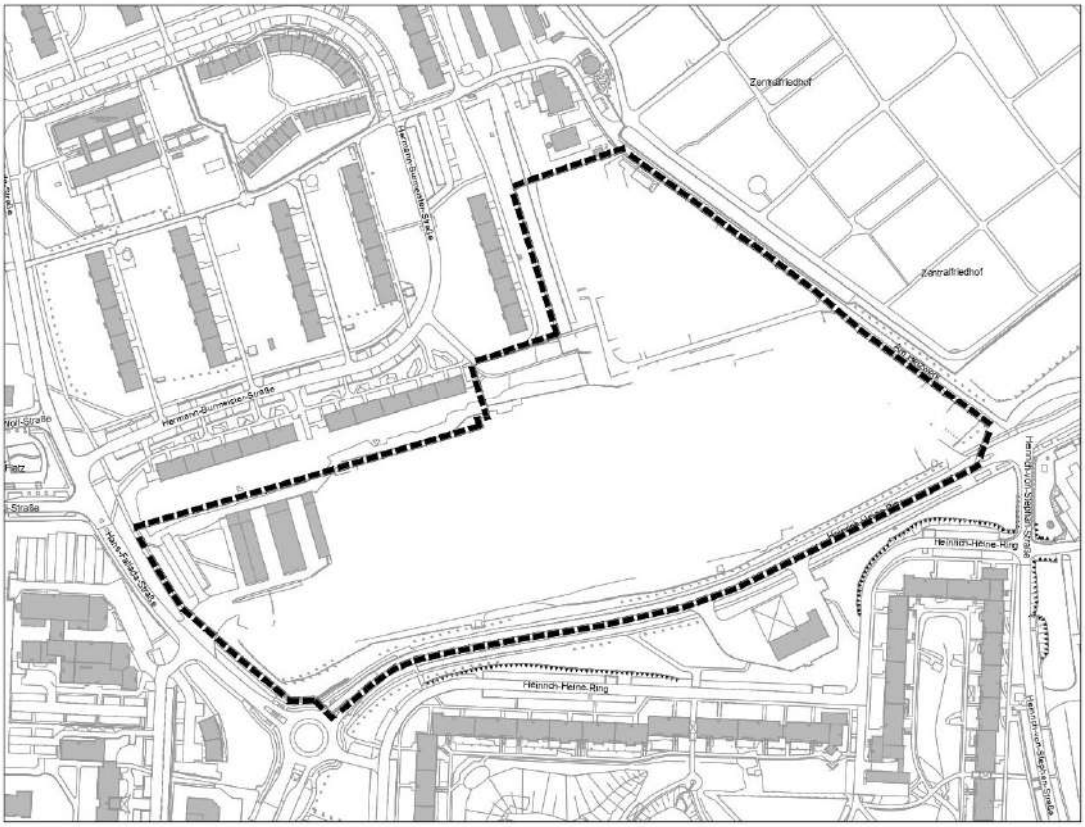
Bebauungsplan Nr. 22 „Urbanes Gebiet ehemaliges Plattenwerk und ehemaliges Heizwerk“

Begründung
Januar 2023



Übersichtsplan ohne Maßstab
Auszug aus der digitalen Stadtgrundkarte der Hansestadt Stralsund

UNESCO
Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur
Historische Altstädte Stralsund und Wismar Welterbe seit 2002

Hansestadt Stralsund

Inhalt

TEIL I - BEGRÜNDUNG 6
1. Anlass und Ziel der Planung 6
2. Geltungsbereich 6
2.1 Räumlicher Geltungsbereich 6
2.2 Verfahren 7
2.3 Plangrundlage 7
3. Übergeordnete Planungen 7
3.1 Vorgaben der Raumordnung 7
3.2 Inhalt des Flächennutzungsplanes 7
3.3 Inhalt des Landschaftsplans 7
3.4 Klimaschutz 8
3.5 Integriertes Stadtentwicklungskonzept 8
4. Städtebauliche Ausgangssituation 8
4.1 Geschichtliche Entwicklung 8
4.2 Die Umgebung des Plangebietes 12
4.3 Bestand und gegenwärtige Nutzung innerhalb des Plangebietes 13
4.4 Erschließung 14
4.5 Natur und Landschaft 14
4.6 Baugrund und Altlasten 15
5. Inhalt des Planes 16
5.1 Nutzungskonzept 16
5.2 Festsetzungen 17
5.3 Immissionsschutz 18
5.4 Erschließung 20
5.5 Grünordnung 22
5.6 Umgang mit Waldflächen 23
7. Abwägungsrelevante Belange/ Zusammenfassung 25
8. Auswirkungen auf Natur und Umwelt 26
9. Nachrichtliche Übernahmen 26
10. Hinweise 26
11. Maßnahmen der Bodenordnung und Planrealisierung 28
12. Verfahrensablauf 28
13. Rechtsgrundlagen 29

TEIL II - UMWELTBERICHT MIT EINGRIFFSREGELUNG 31
1. Einleitung 31
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 31
1.2 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans 31
1.2.1 Angaben zum Standort 31
1.2.2 Ziel der Planung 32
1.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 33
2. Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes 34
2.1 Fachgesetze und einschlägige Vorschriften 34
2.1.1 Baugesetzbuch (BauGB) 34
2.1.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit Naturschutzausführungsgesetz M-V (NatSchAG M-V) 36
2.1.3 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) 38
2.1.4 Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 38
2.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachplänen 39
2.2.1 Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern 39
2.2.2 Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern 39
2.2.3 Flächennutzungsplan der Hansestadt Stralsund 39
2.2.4 Landschaftsplan 39
2.2.5 Klimaschutzkonzept der Hansestadt Stralsund 39
2.3 Schutzgebiete und -objekte 40
3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 40
3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltmerkmale 40
3.1.1 Fläche 40
3.1.2 Boden 41
3.1.3 Wasser 42
3.1.4 Klima 42
3.1.5 Luft 43
3.1.6 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 43
3.1.7 Landschaft 51
3.1.8 Mensch/menschliche Gesundheit/Bevölkerung 51
3.1.9 Kultur- und sonstige Sachgüter, kulturelles Erbe 52
3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung 52
3.2.1 Fläche 52
3.2.2 Boden 53
3.2.3 Wasser 54
3.2.4 Klima 55
3.2.5 Luft 55

3.2.6 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 55
3.2.7 Landschaft 56
3.2.8 Mensch/menschliche Gesundheit/Bevölkerung 57
3.2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter, kulturelles Erbe 57
3.2.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes 57
3.2.11 Anfälligkeit aufgrund der nach der Planaufstellung zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen 57
3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 58
3.4 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung 58
3.4.1 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) 58
3.4.4 Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ) und Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ/KFÄ) 63
3.4.5 Eingriffe in den Einzelbaumbestand 63
3.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich 66
3.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung 66
3.5.2 Maßnahmen zum Ausgleich 67
3.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten 70
4. Zusätzliche Angaben 71
4.1 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung/Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 71
4.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung 71
5. Quellenverzeichnis 72
5.1 Rechtsgrundlagen 72
5.2 Fachgrundlagen 72

TEIL I - BEGRÜNDUNG

1. Anlass und Ziel der Planung

Im Rahmen des Stadtumbaus wurden die Gebäude des ehemaligen Plattenwerkes und des ehemaligen Heizwerkes abgerissenen. Dadurch entstand eine ca. 6,84 ha große Freifläche, welche sich aufgrund der zentralen Lage innerhalb des Stadtgebiets Knieper und der baulichen Vorprägung gut für eine Innenentwicklung eignet.

Das angesprochene Areal liegt zentral in dem vorrangig durch Plattenbauten geprägten Stadtteil Knieper West direkt an der Haupterschließungsstraße Heinrich-Heine-Ring. In unmittelbarer Nähe befinden sich zentrale Versorgungseinrichtungen am Trelleborger Platz mit mehreren Einzelhandelsbetrieben, verschiedenen Restaurants (Cafés, Kantine) und regelmäßig stattfindenden Märkten, einem Ärztehaus und sozialen Einrichtungen. Der Standort verfügt über eine optimale Anbindung an den ÖPNV (Stadtbus).

Der größte Teil des Plangebietes befindet sich im Eigentum der Hansestadt Stralsund, ein Teilbereich wurde bereits an die Kirchgemeinde St. Nikolai veräußert.

Nach Aufgabe der gewerblichen Nutzung verfolgt die Stadt seit Mitte der 1990-er Jahre eine bauliche Entwicklung der Fläche. Dazu wurde der Beschluss-Nr. 353-04/94 über die Einleitung von Voruntersuchungen für die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme und eine Satzung über die Ausübung des besonderen Vorkaufsrechtes vom 05.05.1994 gefasst. Erste städtebauliche Überlegungen wurden 1996 in einen Bebauungsplanvorentwurf überführt, das Planverfahren seinerzeit aber nach dem Vorentwurf nicht weitergeführt, da keine Investitionsabsichten erkennbar waren.

Die Nutzungsansprüche an das Areal haben sich nun soweit konkretisiert, dass die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund am 20.05.2021 beschlossen hat, den Bebauungsplan Nr. 22 „Urbanes Gebiet ehemaliges Plattenwerk und ehemaliges Heizwerk“ aufzustellen. Aufgrund seiner zentralen Lage eignet sich das Plangebiet für die Ansiedlung von Gewerbe, Gemeinbedarfseinrichtungen und Wohnungsbau. Die St. Nikolai-Gemeinde hat im Westen bereits eine Fläche für den Neubau eines Gemeinde- und Begegnungszentrum erworben. Darüber hinaus liegt eine Interessenbekundung eines privaten Trägers (unseKinder gGmbH) vor, an diesem Standort einen Kinder- und Jugendcampus Stralsund entwickeln zu wollen, der neben einer Kita für 60 Kinder eine Schule für 260 SchülerInnen und einen Hort für 120 Kinder beinhalten könnte. Der Schulträger möchte den Schulbetrieb bereits 2022 aufnehmen.

2. Geltungsbereich

2.1 Räumlicher Geltungsbereich

Das ca. 7,35 ha große Plangebiet befindet sich im Stadtteil Knieper West.

Das Plangebiet wird begrenzt durch Wohnbebauung (Hermann-Burmeister-Straße 31 bis 35) sowie das Gelände des Blockheizkraftwerkes der SWS Energie GmbH im Norden, den Zentralfriedhof im Osten, den Heinrich-Heine-Ring im Süden und die Hans-Fallada-Straße im Westen.

Es umfasst in der Gemarkung Stralsund Flur 61 die Flurstücke 6, 7/1, 10/1, 10/2, 11/4, 11/5, 11/6, 11/7, 11/8, 11/9, 11/10, 11/11, 11/12 und 12/6 ganz, sowie 5, 11/13, 12/1, 12/2, 12/4, 12/5, 12/7, 13 und 16/3 anteilig.

2.2 Verfahren

Das Plangebiet liegt mitten im Zusammenhang des bebauten Siedlungsbereichs. Eine Bebauung scheitert derzeit an der fehlenden hochbaulichen Prägung des brachgefallenen Areals.

Um die geplante städtebauliche Entwicklung mit Ansiedlung von Gemeindezentrum, Schulcampus und Wohnen zu ermöglichen, soll ein Bebauungsplan gemäß § 2 Abs. 1 BauGB aufgestellt werden. Das Planverfahren soll mit dem Aufstellungsbeschluss eingeleitet werden. Es handelt sich um einen qualifizierten Bebauungsplan im Regelverfahren mit Umweltbericht.

2.3 Plangrundlage

Die Planzeichnung beruht auf der Stadtgrundkarte unter Einarbeitung vom ALKIS mit Stand vom 01.01.2023.

3. Übergeordnete Planungen

3.1 Vorgaben der Raumordnung

Die Hansestädte Stralsund und Greifswald bilden gemäß Regionalem Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP) von 2010 das gemeinsame Oberzentrum der Planungsregion Vorpommern. Das Oberzentrum Stralsund – Greifswald versorgt die Bevölkerung seines Oberbereiches mit Leistungen des spezialisierten, höheren Bedarfs. Das Oberzentrum soll Entwicklungsimpulse auf die gesamte Region ausstrahlen. Nach 4.1(3) RREP sind die zentralen Orte die Schwerpunkte der Wohnbauflächenentwicklung. Sie sollen sich funktionsgerecht entwickeln. Grundsätzlich ist nach 4.1(6) RREP der Umnutzung, Erneuerung und Verdichtung vorhandener Baugebiete der Vorrang vor der Ausweisung neuer Siedlungsflächen zu geben.

Im Juni 2016 ist das neue Landesraumentwicklungsprogramm (LEP) in Kraft getreten. Grundsätzlich wurde die regionalplanerische Ausrichtung des Wohnungsbaus auf die zentralen Orte bestätigt (vgl. 4.1(2) und 4.2(1) LEP). In 4.1(5) LEP wurde als Ziel bekräftigt, dass die Innenentwicklungspotenziale sowie Möglichkeiten der Nachverdichtung vorrangig zu nutzen sind.

3.2 Inhalt des Flächennutzungsplanes

Der seit 12.08.1999 rechtswirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Hansestadt Stralsund weist für das Plangebiet eine gemischte Baufläche aus. Damit können auf dieser Fläche gemischte Nutzungskategorien (Mischgebiet, Urbanes Gebiet, Kerngebiet) aus dem FNP abgeleitet werden.

Abbildung 1: Flächennutzungsplan, Ausschnitt ohne Maßstab mit Darstellung der Lage des Plangebiets

3.3 Inhalt des Landschaftsplans

Im Landschaftsplan ist das Plangebiet als „Bauflächen gem. § 5 BauGB, Bahnanlagen und Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen“ dargestellt. Damit entspricht das Vorhaben den Darstellungen des Landschaftsplans.

3.4 Klimaschutz

Mit dem „Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ ist am 30.07.2011 eine BauGB-Novelle in Kraft getreten, welche innerhalb der Planungsleitsätze des § 1 (5) BauGB den Klimaschutz aufwertet. Der neu gefasste § 1 (5) S. 2 BauGB bestimmt nunmehr, dass die Bauleitpläne dazu beitragen sollen, auch den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere in der Stadtentwicklung zu fördern.

Die Hansestadt Stralsund verfügt über ein Klimaschutzkonzept. Im Zusammenhang mit der Erstellung von Bauleitplänen verfolgt die Hansestadt Stralsund u. a. folgende wesentliche Ziele (vgl. Klimaschutzkonzept 2010, S. 99):

- kompakte Gebäude- und Siedlungsgestaltung einschließlich aktiver und passiver Solarnutzung,
- Vermeidung ungünstiger Pflanzfestsetzungen,
- Abbau hemmender Vorschriften, die dem Einsatz regenerativer Energien oder effektiver Energienutzung entgegenstehen können.

Angesichts der Lage angrenzend an das bestehende Blockheizkraftwerk ist der Anschluss an das örtliche Fernwärmenetz möglich. Die Stadtwerke Stralsund streben für die nächsten Jahre eine deutliche Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energie im Wärmenetz an.

3.5 Integriertes Stadtentwicklungskonzept

Das Integrierte Stadtentwicklungskonzept (ISEK) wird derzeit auf den Planungshorizont 2035 fortgeschrieben.

Bereits in den letzten Jahren zeichnete sich für das Oberzentrum Stralsund eine wachsende und stabile Einwohnerentwicklung ab. Die Bevölkerung wuchs von 56.875 (Stand Dezember 2010) auf 59.290 (Stand Dezember 2020). Gleichzeitig sank die Leerstandsquote im Wohnungsmarkt auf einen historischen Tiefpunkt von 3,4% im Jahr 2020.

Die im Rahmen der ISEK-Fortschreibung erstellten Prognosen gehen für die nächsten Jahre von einer leichten Einwohnerzunahme auf ca. 63.400 Einwohner mit erstem Wohnsitz bzw. 62.900 wohnungsnachfragende Einwohner (mit Nebenwohnsitzen, ohne Heimbewohner) aus. Bei einer mittleren Prognose zur die Entwicklung der Haushaltsgrößen ergibt sich aus diesen Werten eine Zunahme wohnungsnachfragender Haushalte von 4.480.

Aufgrund der hohen Nachfrage nach Wohneigentumsbildung werden für das Segment der Einfamilienhäuser (Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser) rund 1.000 Einheiten veranschlagt, die vorwiegend in den Entwicklungsgebieten in Grünhufe (B-Plan Nr. 39) und Andershof (B-Pläne Nr. 71 und Nr. 77) gedeckt werden sollen. Der Bedarf an Geschosswohnungen wird über die genannten Entwicklungsgebiete in Grünhufe und Andershof hinaus vor allem durch Sanierung von Bestandsgebäuden und durch Maßnahmen der Innenentwicklung gedeckt werden müssen.

Der Bebauungsplan Nr. 22 für den Bereich des ehem. Plattenwerks bzw. Heizwerks wird neben dem Ausbau der Infrastruktur auch zu einer Verbesserung und vor allem auch Differenzierung des Wohnungsangebots beitragen.

4. Städtebauliche Ausgangssituation

4.1 Geschichtliche Entwicklung

In den Nachkriegsjahren, v.a. ab den 1950er Jahren, herrschte in Stralsund Aufbruchsstimmung. Die Werft florierte und Wohnungen für die angeworbenen Arbeiter wurden schnell und in großer Zahl gebraucht. So wurde mit der Planung für einen kompletten neuen Stadtteil begonnen.

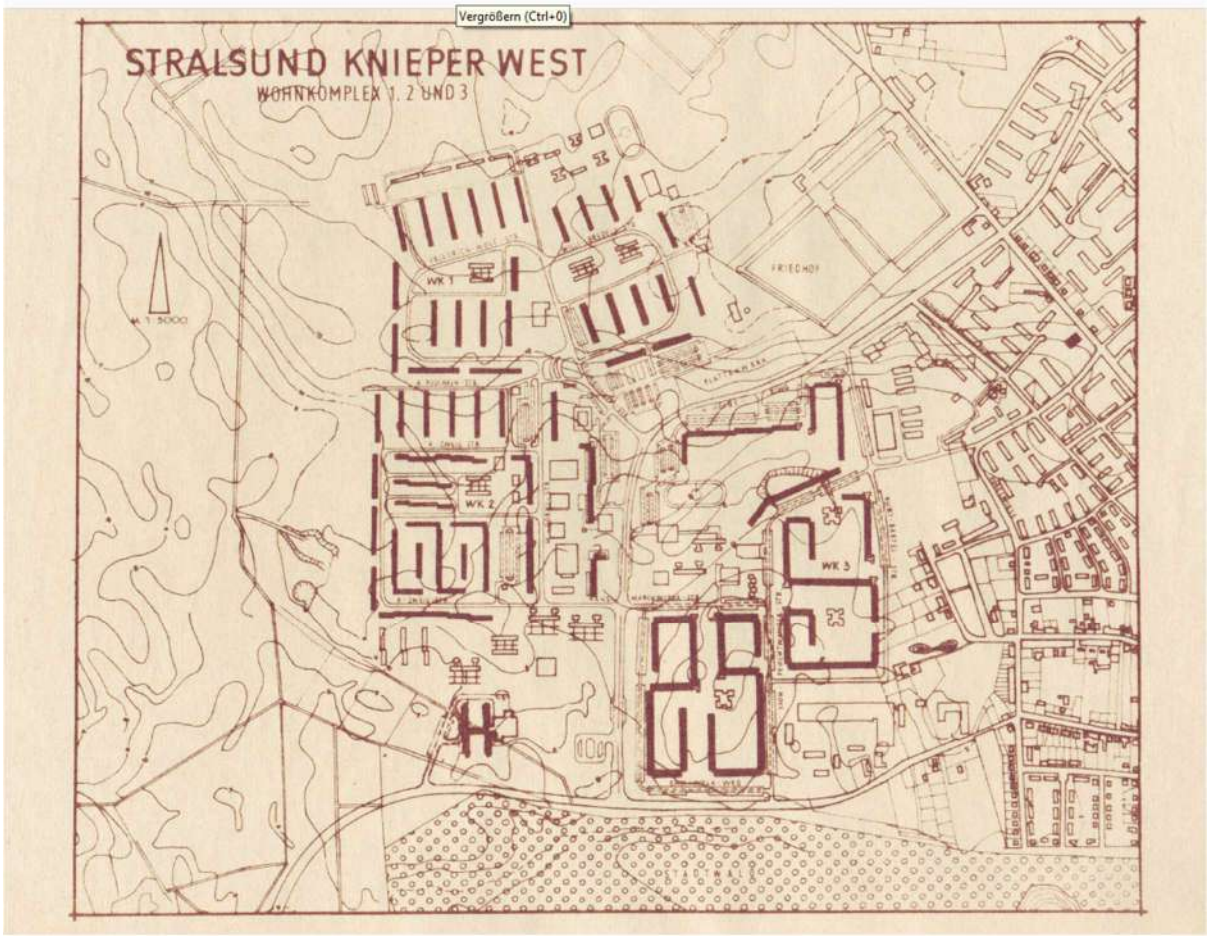


Abb. 2: Planung Knieper West mit Anpassung des WK III an WBS 70
Quelle: „Chronik des Wohngebietes Knieper West“ – Schülerarbeit 1980 (Stadtarchiv Stralsund)

Der Stadtteil Knieper West ist in drei Bauabschnitten ab Mitte der 1960er Jahre bis 1980 entstanden. Zuerst wurden die Gebäude im nördlichen Teil, dem Wohnkomplex 1 gebaut. Die Bauweise ist hier reiner Zeilenbau. Ab Anfang der 1970er Jahre wurde auf größere Platten und andere Grundrisse des WBS 70 umgestellt. Erste Kettenhäuser im Wohnkomplex 2 zeugen davon. Der Wohnkomplex 3 wurde nach Anpassung des städtebaulichen Konzeptes auf neue Bauformen und Methoden, insbesondere die Möglichkeit, Ecken auszubilden zugeschnitten. Die reine Zeilenbauweise hat sich zu geschlossenen Bauformen mit halböffentlichen Innenhöfen weiterentwickelt. Es gab auch erste Experimente mit den Platten, kleinere Reihenhäuser zu bauen. Diese befinden sich in Randlagen der großen Strukturen.

Abb. 3: Grundsteinlegung 26. August 1964
Quelle: Archiv der Hansestadt Stralsund

Abb. 4: Reihenhäuser Kurt-Tucholsky-Weg

Im Bereich zwischen Heinrich-Heine-Ring und Maxim-Gorki-Straße, im Norden begrenzt durch den heutigen Trelleborger Platz, sollte das Zentrum des Wohngebietes entwickelt werden. Dieser Bereich enthielt die zentralen Versorgungseinrichtungen, wie ein Ärztehaus („Ambulanzgebäude“), eine inzwischen abgerissene Kaufhalle („Ventspils“) und einen gastronomischen Komplex („Stadt Stralsund“) mit Mehrzwecksaal für Schülerspeisung und Kulturveranstaltungen.

Abb. 5: Schulspeisung „Kameltränke“
Quelle: Archiv der Hansestadt Stralsund

Abb. 6: Mehrzwecksaal von Müther

Am Südrand des Wohnkomplexes 2 wurde ein Alters- und Pflegeheim gebaut. In den 3 Wohnkomplexen verteilt gab es 8 Schulen (4 davon sind bereits abgerissen) und 8 Kitas (3 davon sind bereits abgerissen, eine steht leer, eine wird als Förderschule genutzt. Inzwischen ist am Südrand ein Seniorenwohnpark mit 2 neuen Kitas gebaut worden.

In den 1980er Jahren wurden altersgerechte „Würfelhäuser“ ergänzt und verdichteten das Gebiet zusätzlich. Knieper West bestand zum Ende der Neubauphase/ 1991 aus 7.960 Wohnungen mit 19.093 Menschen (statistisches Jahrbuch 2017 der Hansestadt Stralsund) und der kompletten sozialen und technischen Infrastruktur. In der Nachwendezeit ging die Bevölkerungszahl – wie in allen Plattenbaugebieten - deutlich zurück. Seit 2010 liegt sie relativ stabil bei ca. 12.500 Einwohnern in Knieper West.

Abb. 7: Bushaltestelle WK I, heute Trelleborger Platz
Quelle: Archiv der Hansestadt Stralsund

Abb. 8: Kaufhalle „8. März“

Im südlichen Abschnitt des Plangebiets an der Haupterschließungsstraße (Heinrich-Heine-Ring) befand sich ursprünglich das Plattenwerk. Hier wurden in der Mitte der 3 Wohnkomplexe die Großtafeln gefertigt, die in den umgebenden Wohngebäuden von Knieper West (und in Grünhufe) verbaut wurden. Mit Ende der Bauphase war auch das Plattenwerk ohne Nutzung. Die leerstehenden Gebäude wurde im Rahmen des Stadtumbaus Ost Anfang der 1990er Jahre abgerissen.

Abb. 9: Plattenwerk, Kippformanlage 1975
Quelle: Archiv der Hansestadt Stralsund

Abb. 10: ehemaliges Plattenwerk

Beheizt wurde das Wohngebiet Knieper West durch ein eigenes Heizkraftwerk. Das Heizwerk hatte einen 140 m hohen Schonstein und wurde mit Braunkohle betrieben. Es stand etwas abgerückt neben dem Plattenwerk im nördlichen Bereich des Plangebiets. In den letzten Jahren wurde das inzwischen veraltete Fernwärmekraftwerk durch 3 kleine und effektivere Blockheizkraftwerke ersetzt, die jeweils einen Wohnkomplex versorgen. Das neue Heizwerk für den Wohnkomplex 1 befindet sich unmittelbar nördlich angrenzend an das Plangebiet.

Abb. 11: Heizwerk im Bau 1967
Quelle: Archiv der Hansestadt Stralsund

Abb. 12: Willi-Bredel-Straße (WK I) mit Heizwerk

Abb. 13: neues Block-Heizkraftwerk
Quelle: Fotos Antje Wunderlich, 12.07.2018

Abb. 14: Blick von Hans-Fallada-Str. auf das Plangebiet

4.2 Die Umgebung des Plangebietes

Das Areal des ehemaligen Plattenwerkes und des ehemaligen Heizwerkes befindet sich im Zentrum des Stadtteils Knieper West im Stadtgebiet Knieper.

Trotz der Prägung durch die Geschosswohnungsbauten aus DDR-Zeiten gibt es eine stabile Bevölkerungszahl und eine hohe Wohnzufriedenheit. Das liegt zum einen daran, dass die Bevölkerung in Knieper West zum großen Teil noch aus Erstbezug besteht. Zum anderen ist die Zufriedenheit durch den guten Sanierungszustand und die relative Nähe zur Altstadt begründet. Lediglich die Altersstruktur hat sich geändert. Wohnten zu Erstbezugszeiten v.a. junge Familien mit Kindern im Gebiet, sind es heute mehr Senioren. Das erklärt auch die Bedarfsverschiebung von Kitas und Schulen hin zu seniorengerechtem Wohnraum und möglichst barrierefreien Versorgungseinrichtungen.

Abb. 15: sozialdiakonisches Zentrum „Arche“
Quelle: Fotos Antje Wunderlich, 12.07.2018

Abb. 16: sanierte Plattenbauten Knieper West I

Das Stadtzentrum befindet sich in ca. 3 km Entfernung. Es gibt eine sehr gute ÖPNV-Anbindung über Busse. In unmittelbarere Nähe des Plangebiets befindet sich das Stadtteilzentrum Knieper West mit diversen Lebensmittelmärkten, Arztpraxen und Dienstleistungseinrichtungen, welche alle mit höchstens 400 m Entfernung gut fußläufig zu erreichen sind. Nordöstlich grenzt der parkartige Zentralfriedhof an. In je ca. 650 m Entfernung zum Plangebiet gibt es zwei Grundschulen.

Das Plangebiet liegt direkt am Heinrich-Heine-Ring. Diese Hauptsammelstraße verbindet Knieper West über Knieper Nord und die Knieper Vorstadt mit dem Stadtzentrum (der Altstadt) und führt stadtauswärts am Stadtteil Grünhufe vorbei zur Umgehungsstraße in alle Richtungen (zur B 96 in Richtung Rügen, Greifswald, Grimmen und zur B 105 in Richtung Rostock). Entlang der nördlichen Seite des Heinrich-Heine-Rings soll bis 2023 ein neuer straßenbegleitender Radweg entstehen. Für eine spätere Erweiterung um einen Gehweg ist weitere Flächen vorzusehen.

Abb. 17: Blick vom Stadtteilzentrum über den Heinrich-Heine-Ring nach Osten (auf Knieper West III)
Quelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stralsund,_Knieper_West_III.JPG

4.3 Bestand und gegenwärtige Nutzung innerhalb des Plangebietes

Das Areal des ehemaligen Plattenwerkes und des ehemaligen Heizwerkes stellt sich im Wesentlichen als Freifläche dar, welche als Wiese regelmäßig durch die Stadt gepflegt wird.

Gebäudebestand ist nach dem Rückbau nur noch am Westrand des Plangebietes vorhanden. Hier steht ein Garagenkomplex. Eine Garagenreihe wurde zu einer Verkaufseinrichtung umgebaut und wird heute als Kantine (mit Großküche) genutzt.

Angesichts der gewerblichen Vornutzung handelt es sich ungeachtet der randlichen Einflüsse insgesamt um einen stark anthropogen vorgeprägten Standort (z.B. hinsichtlich Bodenaufbau, Bewuchs). Das Gelände steigt in 2 Stufen vom Heinrich-Heine-Ring nach Norden an. Im ALKIS ist das gesamte Plangebiet noch als Siedlungsfläche eingestuft; der westliche Abschnitt wird als Industrie- und Gewerbefläche (Gebäude- und Freifläche Industrie und Gewerbe), als Fläche besonderer funktionaler Prägung (Öffentliche Zwecke) sowie als Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche (Grünfläche) geführt.

Das Plangebiet ist in den Randbereichen zum nördlich angrenzenden Wohngebiet und zum neuen Heizkraftwerk von Baumbestand geprägt, welcher teilweise als Wald im Sinne § 2 LWaldG M-V anzusprechen ist.

- Im Nordwesten besteht ein linearer Gehölzriegel, der sich aus der früheren Abpflanzung des ehemaligen Heizwerkes zur angrenzenden Wohnbebauung an der Hermann-Burmeister-Straße entwickelt hat. 2018 hatte das zuständige Forstamt hier Wald festgestellt. Zur frühzeitigen Beteiligung wurde die Situation überprüft und neu bewertet. Da die notwendige Breite von 20 m nicht durchgängig vorhanden ist um diese Fläche als Wald einzustufen, wurde die Waldfeststellung im Januar 2022 korrigiert, so dass der Gehölzstreifen nun nicht mehr als Wald im Sinne § 2 LWaldG M-V klassifiziert wird.
- Bei dem seinerzeit ebenfalls als Wald festgestellten nordöstlichen Baumbestand handelt es sich jedoch um Wald. Das wurde im Vorentwurf vom Amt für Planung und Bau aufgrund der grenzwertigen, je nach Belaubung und Pflegezustand der Bäume knapp unter oder über 2.000 m² liegenden Flächengröße anders beurteilt. Im Entwurf wird der Wald nun entsprechend den Vorgaben des Forstamtes übernommen und planerisch darauf reagiert.

Entlang des Heinrich-Heine-Rings wurde zur Abgrenzung der früher gewerblichen Nutzung eine Pappelreihe gepflanzt, die auch heute noch das Gelände räumlich abschließt. Zwischen den Flächen des ehem. Heizwerkes und des ehem. Plattenwerkes stockt eine weitere Baumreihe.

4.4 Erschließung

Das Plangebiet ist durch die Hans-Fallada-Straße an der westlichen Seite sowie den Heinrich-Heine-Ring im Süden erschlossen. Im Norden besteht eine weitere Anschlussmöglichkeit im Bereich des westlichen Friedhofseingangs (Am Heizwerk). Entlang der östlichen Plangebietsgrenze verläuft entlang der Friedhofsgrenze ein asphaltierter Fuß- und Radweg.

Über das gesamte Plangebiet ist Leitungsbestand im Boden. Die Gasleitung zum Heizkraftwerk verläuft am nördlichen Rand des Plangebietes und quert den Garagenkomplex von Nord nach Süd. Angesichts der Nähe zum Heizkraftwerk ist eine Einbindung in das örtliche Fernwärmenetz gegeben.

4.5 Natur und Landschaft

Im Zuge des B-Planverfahrens wurden in den Jahren 2021/22 eine Biotoptypenkartierung sowie Kartierungen der Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien und Xylobionte Käfer durchgeführt.

Im Ergebnis der o.g. Kartierungen konnte keine herausgehobene Biotop- und Artenschutzfunktion des Plangebiets ermittelt werden.

Der größte Teil des Plangebiets wird durch eine regelmäßig gepflegte Wiesenfläche geprägt, welche auf der früheren Abrissfläche durch Ansaat angelegt wurde. Die Fläche wird u.a. als Hundeauslaufwiese regelmäßig genutzt und von Menschen begangen.

Am nordwestlichen Rand befinden sich ehemals lineare Baumbestände, welche sich durch unterlassene Pflege zum Teil in die Fläche entwickelt haben. Wie auch in der Baumreihe entlang des Heinrich-Heine Rings sind die Gehölzbestände historisch stark von Hybridpappeln geprägt. Ein nördlicher Teilbereich der Gehölzbestände unterliegt als festgestellter Wald dem Forstrecht.

Bei der Baumkontrolle konnten keine Höhlungen festgestellt werden, so dass Lebensstätten von Höhlenbrütern sowie Fledermausquartiere in Höhlungen mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden können. Das Gebiet wird durch mehrere Fledermausarten als Jagdhabitat genutzt (Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Fransenfledermaus, Braunes Langohr).

Mittels Revierkartierung wurden folgende Brutvogelarten nachgewiesen: Amsel, Buchfink, Gartengrasmücke (Brutvogelverdacht), Girlitz, Goldammer, Grünfink, Mönchgrasmücke, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp. Als Nahrungsgäste konnten Aaskrähe/ Nebelkrähe, Blaumeise, Buntspecht, Dohle, Eichelhäher, Elster, Fitis, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Gimpel, Hausrotschwanz, Haussperling, Kleiber, Kohlmeise, Mehlschwalbe, Nachtigall, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Saatkrähe, Singdrossel, Stieglitz, Star, Sumpf-/Weidenmeise, Turmfalke und Waldbaumläufer beobachtet werden.

Während des gesamten Untersuchungszeitraumes konnten keine Amphibien oder Reptilien nachgewiesen werden. Auch geschützte xylobionte Käferarten bzw. entsprechende Mulmhöhlen wurden nicht festgestellt.

Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzrechts sind im Plangebiet und dessen Wirkraum nicht ausgewiesen. Geschützte Biotope sind ebenfalls nicht vorhanden.

Östlich grenzt der waldartige Gehölzbestand des Städtischen Zentralfriedhofs an, der als Friedhof jedoch nicht dem Forstrecht unterliegt.

Abbildung 18: Wiesenfläche mit Gehölzbeständen auf dem Gelände des ehem. Plattenwerkes, Blick Richtung Hans-Fallada-Straße
Foto: Hansestadt Stralsund, 10.05.2021

4.6 Baugrund und Altlasten

Der nördliche Teilbereich des Plangebietes wird laut Kampfmittelbelastungsauskunft des Landesamtes für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz Mecklenburg-Vorpommern vom 16.12.2019 als Fläche 546 geführt. Das bedeutet, er liegt innerhalb einer im Kampfmittelkataster des Munitionsbergungsdienstes (MBD) erfassten Kampfmittelverdachtsfläche der Bezeichnung „Stralsund – Knieper Nord“. Für Erdeingriffe wird eine weiterführende Prüfung empfohlen.

Laut Altlastenkataster des Landkreises Vorpommern-Rügen[1] gehört der westliche Teil des Plangebiets (Flur 61, Flurstück 13) zum sanierten Altstandort des ehemaligen Plattenwerks. Im Jahr 2002 wurden auf zwei Teilflächen schädliche Bodenveränderungen festgestellt. Es fanden im Jahr 2002 auf diesen Flächen Bodensanierungsmaßnahmen und Gebäudeabbrucharbeiten statt, wobei der belastete Boden laut Abschlussdokumentation des Ingenieurbüros S.I.G-Dr. Steffen GmbH vom 06.01.2003 ausgetauscht wurde. Diese bestätigt den Aushub des kontaminierten Bodens im östlich gelegenen Baufeld bis 4,50 m unter GOK. Am 14.11.2002 erfolgte der Bodenaustausch im Umfeld des ehemaligen Ölabscheiders bis 2,50 m unter GOK. Bei diesen Sanierungsmaßnahmen fielen ca. 2.800 t kontaminierter Boden und ca. 130 t kontaminierter Beton zur Behandlung bzw. Beseitigung an[2].

Da das gesamte Areal bebaut war, ist laut Baugrundgutachten vom 29.01.2020 (Baugrund Stralsund) beim Aushub mit Altfundamenten zu rechnen. Der Boden wurde nach der Beräumung der Flächen aufgefüllt. Um festzustellen, ob sich in den Auffüllungen abfallrelevante bzw. umweltgefährdende Bestandteile befinden, wurden für zwei Bodenmischproben orientierende chemische Untersuchungen durchgeführt. Während eine Mischprobe (Fremdbestand-Anteil < 10 %) keine erhöhten Parametergehalte aufwies und somit die Anforderungen an ein Z 0-Ma-

[1] Altlastenauskunft vom 6. Oktober 2021

[2] Abschlussdokumentation zum Austausch von Bodenkontaminationen auf dem Gelände des ehemaligen Heiz- und Plattenwerkes Stralsund, S.I.G. im Auftrag der SES, Dezember 2002.

terial nach LAGA erfüllt, wies die andere Mischprobe bauschutthaltigen Auffüllungen (Fremdbestand-Anteil > 10 %) erhöhte Gehalte an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen und Mineralölkohlenwasserstoffen auf (Zuordnung Z 1/Z 1.2). Weitere Untersuchungen an anderen Standorten im Plangebiet (objektplanungsbezogen) werden empfohlen.

Die im Rahmen der Baugrunduntersuchung untersuchten Auffüllungen und Bodenschichten sind teilweise nicht oder nur bedingt tragfähig (vgl. ausführlich Baugrund 2020).

Da die schwach wasserdurchlässigen gemischtkörnige/bindigen Auffüllungen und Geschiebeböden für eine Versickerung nicht geeignet sind, ist eine Anbindung an die Kanalisation erforderlich.

5. Inhalt des Planes

5.1 Nutzungskonzept

Abbildung 19: städtebaulicher Entwurf mit Erschließung, Nutzungsverteilung und beispielhafter Bebauung (Stand August 2022)

Das Plangebiet wird in vier Abschnitte gegliedert, welche zukünftig unterschiedlichen Eigentümern und Nutzungen zugeordnet werden. Die innere Gliederung erfolgt durch zwei Erschließungsstraßen, wobei die eine im Westen nahe des Trelleborger Platzes an der Hans-Falladda-Straße beginnt und von dort nach Osten in das Plangebiet führt und im Osten an den bestehenden Radweg entlang des Friedhofs anbindet. Eine zweite Erschließungsstraße soll vom Heinrich-Heine-Ring auf der Höhe der Tankstelle nach Norden in Richtung neues Heizwerk und Westeingang des Zentralfriedhofes führen.

Die westliche Fläche des Garagenkomplexes und die südlich angrenzende Freifläche wurde bereits von der Nikolai-Gemeinde erworben, die hier ein Stadtteil- und Begegnungszentrum

mit Kirche planen und ihren Kindergarten hier her verlegen möchten. Diese Fläche wird als Gemeinbedarfsfläche festgesetzt. Östlich grenzt der geplante Schulcampus mit Hort und Kindergarten des freien Trägers unseSchule gGmbH an. Gemeindezentrum wie Schule können nach bisherigem Planungsstand gemeinsam eine mittig liegende, städtisch betriebene gemeinsame Stellplatzanlage nutzen. Ergänzend zur Schulnutzung schließt sich östlich eine Fläche für Sportanlagen an (Hartplatz, Sporthalle), die über die nord-süd-verlaufende Erschließungsstraße auch separat erschlossen ist, so dass die Anlagen auch für den Erwachsenen- / Vereinssport gut erreichbar sind.

Die östlichen und nördlichen Areale werden für eine ergänzende Wohnnutzung (im Norden) bzw. eine gemischte Nutzung (am Heinrich-Heine.-Ring) vorgesehen.

Im gesamten Gebiet ist es erwünscht, kleinteilige, wohnverträgliche gewerbliche Nutzungen zu integrieren. Auch in einem Gebäude gemischte Nutzungen von z.B. Schule, Kindergarten, Hort und Wohnen oder Gewerbe und Wohnen oder Gewerbe und Schule, Kindergarten, Hort ist denkbar, so dass mit Ausnahme des Kirchengrundstücks auf Ausweisung von Flächen für nur einzelne spezifische Nutzungen verzichtet wird.

5.2 Festsetzungen

Art und Maß der baulichen Nutzung

Der Schwerpunkt der Nutzungsmischung in diesem Plangebiet wird vorrangig in der Kombination aus Wohnen und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und sportliche Zwecke liegen. Zusätzlich sind weitere gewerbliche Nutzungen erwünscht, v. a., wenn dadurch die Zentrumsfunktion im Stadtgebiet Knieper gestärkt wird. Daher bietet sich eine Ausweisung als Urbanes Gebiet nach § 6a BauNVO an.

Das Urbane Gebiet ist charaktermäßig geprägt durch eine Mischung aus Wohnen einerseits und gewerblichen und / oder Gemeinbedarfseinrichtungen unterschiedlicher Ausrichtung andererseits. Zulässig sind Wohngebäude, Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke. Eine Nutzungsmischung auch innerhalb von einzelnen Gebäuden ist zulässig, aber nicht erforderlich.

Vergnügungsstätten und bordellartige Betriebe (als Teilmenge der sonstigen Gewerbebetriebe) werden aufgrund der Nähe zu Schule, Kindergärten und Kirche auch nicht ausnahmsweise zugelassen.

Für das Urbane Gebiet wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt (und damit die nach § 17 BauNVO mögliche Obergrenze von 0,8 bewusst nicht erreicht), da die geplanten sozialen Einrichtungen einen relativ hohen Freiflächenbedarf haben. Gleichzeitig sichert ein unversiegelter Freiflächenanteil von mind. 40% nicht nur eine hohe Nutzungsqualität im Sinne der Zielgruppen (familienorientiertes Wohnen mit guter Ausstattung an wohnungsnahen Freiflächen), sondern dämpft die sommerliche Aufheizung und verbessert damit das Kleinklima im Siedlungsbereich.

Die Festsetzungen zur Höhenentwicklung sind generell vor dem Hintergrund der allseitig umgebenden fünfgeschossigen Wohngebäude zu sehen. Zum Heinrich-Heine-Ring und dem benachbarten Friedhof hin soll die Höhe abschnittsweise etwas abgestaffelt werden.

Im Anschluss an die im Nordwesten bestehende reine Wohnbebauung werden einzelne Teilbereiche als allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO festgesetzt. Im Allgemeinen Wohngebiet sind Wohngebäude, die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften, Räume für freiberuflich Tätige, nicht störende Handwerksbetriebe sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig. Tankstellen, Gartenbaubetriebe und Betriebe des Beherbergungsgewerbes sollen auch nicht ausnahmsweise zugelassen werden. Anlagen für Verwaltungen und sonstige nicht störende Gewerbebetriebe mit Ausnahme von Ferienwohnungen können ausnahmsweise zugelassen werden.

Tankstellen werden ausgeschlossen, da südlich des Heinrich-Heine-Rings, genau gegenüber der Einfahrt in Planstraße B eine Tankstelle vorhanden ist. Zudem wären direkte Anschlüsse an die Hauptverkehrsstraße nötig, was aufgrund der Häufung bestehender und geplanter Kreuzungsbereiche mit dem Heinrich-Heine-Ring nicht möglich ist. Gartenbaubetriebe werden ausgeschlossen, da es sich um einen zu verdichtenden Bereich der Innenentwicklung handelt. Ferienwohnungen wie auch Betriebe des Beherbergungsbetriebes sollen ausgeschlossen werden, da sich diese auf die touristisch attraktiveren Bereiche der Innenstadt konzentrieren sollen.

Für das Allgemeine Wohngebiet werden die Obergrenzen des § 17 BauNVO mit einer GRZ von 0,4 bei einer GFZ von 1,2 ausgeschöpft. Bei mehrgeschossigem Wohnungsbau wird angesichts der einschränkenden Wirkung der GFZ die zugelassene GRZ nicht mit der Gebäudegrundfläche ausgeschöpft werden können, so dass mit zunehmender Höhe mehr Freifläche verbleibt.

Da auch die angrenzende Wohnbebauung 5 Etagen besitzt, wird im Allgemeinen Wohngebiet ebenfalls eine bis zu 5-geschossige Bebauung zugelassen.

Auf der im Westen festgesetzten Gemeinbedarfsfläche dürfen nach § 9 BauGB nur Einrichtungen und Anlagen errichtet werden, die der Allgemeinheit dienen. Das sind hier soziale und religiöse Nutzungen, Kindergarten und Kirche.

Angesichts des besonderen Charakters der Nutzungen wird auf ergänzende Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung (sowie auch zur überbaubaren Grundstücksfläche) verzichtet.

Überbaubare Grundstücksflächen/ Bauweise

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden für die Baugebiete als durchgehende Baufenster ausgewiesen. Die genauen Gebäudekubaturen können variabel im Zuge der Objektplanung darin positioniert werden. Bauordnungsrechtliche Vorgaben zu Brandschutz, Nachbarschutz, Abstandsflächen und nutzungsbedingten Anforderungen an die Baukörper sind einzuhalten um im Zuge des Bauantrages eigenverantwortlich durch die Bauherren nachzuweisen.

Es wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. Anlehnend an die offene Bauweise sollen die einzelnen Baukörper die erforderlichen Grenzabstände zu seitlichen und rückwärtigen Grundstücksgrenzen einhalten, aber entgegen der offenen Bauweise eine Länge von mehr als 50 m haben dürfen.

5.3 Immissionsschutz

Schall- und Luftschadstoffe

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich mehrere Blockheizkraftwerke (BHKW):

- in einer Entfernung von ca. 550 m südlich des Plangebietes: BHKW der SWS Natur GmbH, Standort: Thomas-Kantzow-Straße 11
- in einer Entfernung von ca. 690 m nordöstlich des Plangebietes: BHKW der SWS Energie GmbH, Standort: Prohner Straße 31b
- in einer Entfernung von ca. 190 m nördlich des Plangebietes: BHKW der SWS Natur GmbH, Standort: Am Heizwerk 3

Diese Anlagen befinden sich in Betrieb und haben eine Zulassung nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) durch das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt (StALU) bekommen. Die Anlagen unterlagen einem immissionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahren, da mit ihnen Schall- und Luftschadstoffemissionen verbunden sind.

Alle genannten Blockheizkraftwerke befinden sich näher an bestehender Wohnbebauung, als die geplante Bebauung des Bebauungsplanes Nr. 22 heranrückt. Da es durch den Betrieb der

BHKW zu keinen Konflikten mit der vorhandenen Wohnbebauung gekommen ist, sind auch keine Konflikte mit der geplanten Nutzung auf dem Areal dieses Bebauungsplans zu erwarten.

Zudem rückt die Bebauung im Entwurf gegenüber dem Vorentwurf etwas vom nördlich angrenzenden BHKW der SWS Natur GmbH Am Heizwerk 3 ab, um auf eine vorhandene Waldfläche Rücksicht zu nehmen.

Lärmschutz

Zur Beurteilung der Immissionsschutzbelange, insbesondere des Lärmschutzes, erfolgte eine schalltechnische Untersuchung[3], deren Ergebnisse im Folgenden erläutert werden.

Im Plangebiet wirken verschiedene Lärmarten ein, die sowohl von außen auf das Plangebiet einwirken, als auch durch die angestrebten Nutzungen im Plangebiet selbst erzeugt werden. Je nach Lärmart und auch Höhe des Lärmpegels ergeben sich unterschiedliche Maßnahmen und Festsetzungen. Daher sind diese Festsetzungen vor allem für angestrebte Wohnnutzungen als schutzbedürftige Nutzung im Sinne der DIN 4109 im Urbanen Gebiet relevant.

Laut schalltechnischer Untersuchung sind im Wesentlichen drei verschiedene Lärmarten und -quellen relevant:

1. Der Verkehrslärm, hier vor allem entlang des Heinrich-Heine-Rings,
2. Gewerbelärm um die südlich des Heinrich-Heine-Rings befindliche Tankstelle,
3. Sportlärm.

Zu Sportlärm:

Hier wurden keine allgemeinen Lärmschutz-Maßnahmen im Bebauungsplan getroffen, sondern die Planung des Sportplatzes soll im Rahmen der Objektplanungen den Schallschutz nachweisen. Maßnahmen die dafür in Frage kommen sind: Einhaltung von Mindestabständen, Ausschluss der Nutzung in der Nacht und während der Ruhezeiten am Morgen sowie der Ausschluss von Beschallungsanlagen. (siehe schalltechnische Untersuchung Kap. 6.3)

Zu Gewerbelärm:

Da für Gewerbelärm Maßnahmen des passiven Lärmschutzes nicht zulässig sind, muss zum Schutz der angestrebten sensiblen Nutzung mit aktivem Lärmschutz, z.B. einer Lärmschutzwand um die Lärmquelle, gearbeitet werden. Da die Tankstelle nicht durch eine Lärmschutzwand abgeschirmt werden kann, werden im Plangebiet Immissionsorte im betroffenen Bereich um den Emissionsort Tankstelle herum ausgeschlossen. Die davon betroffenen Flächen werden in der Planzeichnung dargestellt und in der Legende erklärt.

Zu Verkehrslärm:

Auf den Verkehrslärm wird mittels Festsetzungen zur Optimierung der Bebauungsstruktur reagiert. So sind in dem zu schützenden 40 m-Bereich entlang des Heinrich-Heine-Rings die Grundrisse so zu gestalten, dass die Schlafräume auf der lärmabgewandten Seite angeordnet werden. Zudem gibt es Festsetzungen für den zu schützenden 20 m-Bereich entlang des Heinrich-Heine-Rings, wo für die der Lärmquelle zugewandten Außenbereiche zu Wohnräumen (Balkone, Terrassen usw.) bauliche Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen werden, um einen Außentagespegel von < 64 dB(A) zu erreichen. (ebd. S. 49)

[3] UmweltPlan GmbH (2022): B-Plan Nr. 22 in Stralsund. Schalltechnische Untersuchung.

Die additive Betrachtung aller Lärmarten wird in Form von maßgeblichen Außenlärmpegeln dargestellt, welche auch in die Planzeichnung des Bebauungsplans übernommen werden.

Durch die Festsetzung von Schalldämmaßen als passiver Schallschutz ist sichergestellt, dass die erforderlichen Innenraumlärmpegelwerte erreicht werden. (siehe ebd. Anlage 5 und S. 50) Die Schalldämmmaße sind abhängig von der Raumart. Liegt ein maßgeblicher Außenlärmpegel (La) von z.B. 70 dB(A) vor und soll in diesem Bereich eine Wohnung entstehen ($K_{Raumart}$ = 30 dB) ergibt sich ein gesamt bewertetes Bau-Schalldämmmaß (R’w,ges) von 40 dB(A).

Durch andere Vorgaben (z.B. Forderungen zur Gebäudedämmung aufgrund von Klimaschutz) erfüllt eine „Standardbauweise“ die Anforderungen an die Luftschalldämmung bis ca. 65 dB(A) automatisch. So weisen Bauteile durch die Vorgaben der EnEV 2022 standartmäßig Bau-Schalldämmmaße (R’w,ges) von ca. 35 dB(A) auf.

5.4 Erschließung

Grundsätzliches zur Erschließung:

Geplant wird eine querende Hauptachse südlich der Wohnbebauung an der Hermann-Burmeister-Straße von Ost nach West. Diese soll im westlichen Abschnitt als Fuß- und Radweg, mittig als verkehrsberuhigter Bereich und im östlichen Abschnitt als Wohnstraße (Planstraße A) ausgebaut werden und dient als Haupterschließungstrasse für alle Medien. Der Verkehrsraum ist im verkehrsberuhigten Bereich 6 m und im Abschnitt der Wohnstraße 8 m breit.

Verkehrliche Erschließung

Die Verkehrsanbindungen sollen an die Straßen Heinrich-Heine-Ring und Am Heizwerk erfolgen. Die Erschließung über die Hans-Fallada-Straße wird auf eine fußläufige Anbindung und die direkte Erschließung der Gemeinbedarfsfläche begrenzt. Damit kann störender Durchgangsverkehr über die innere Erschließung verhindert werden.

Die Zufahrt vom Heinrich-Heine-Ring auf Höhe der Tankstelle (Planstraße B) dient vor allem zur Erschließung der östlichen Baufelder und hat eine Verkehrsraumbreite von 14 m. Über die Anbindung an die querende Hauptachse entsteht eine Durchfahrt über die Planstraße A zur Straße Am Heizwerk, so dass keine flächenintensiven Wendeanlagen insb. für die Versorgungsfahrzeuge vorgehalten werden müssen.

Am Heinrich-Heine-Ring auf Höhe des Schulcampus wird eine kleine Erschließungsschleife für einen Parkplatz mit Kiss and Go Zone und der Möglichkeit, dass sich auch Stellplätze für das Nikolai-Gemeinde-Zentrum hier andocken können, geschaffen.

Stadttechnische Erschließung

Das Plangebiet ist aufgrund seiner innerstädtischen Lage im Siedlungsgebiet an das städtische Ver- und Entsorgungsnetz angeschlossen. Die innere stadttechnische Erschließung ist in Anbindung an die vorhandenen öffentlichen Netze herzustellen.

Die Trinkwasserversorgung sowie Schmutz- und Regenwasserentsorgung werden durch die REWA, Regionale Wasser- und Abwasser-mbH übernommen.

Die Trinkwasserversorgung kann über die Hans-Fallada-Straße und die sich südlich der Hermann-Burmeister-Straße befindende Trinkwasserleitung erfolgen und wird dann über die innere Erschließungsstraße in das Wohngebiet geführt. Zur stabilen Trinkwasserversorgung ist zweimal an das Trinkwassernetz anzuschließen (Netzbildung). Aktuell und in Bauabschnitten kann das geplante Nikolai-Gemeinde-Zentrum von der Hans-Fallada-Straße aus versorgt werden; entlang der Wohnblöcke südlich der Hermann-Burmeister-Straße liegen Leitungen, an die sich zumindest provisorisch der Schulcampus anschließen lässt bis zum weiteren Komplettausbau der Leitungen in der neuen Ost-West-Haupttrasse zur Erschließung auch der östlichen Flächen.

Eine mittig das Plangebiet in Nord-Süd-Richtung querende DIN 250-er Trinkwasserleitung kann verlegt werden, wenn der Ringschluss sichergestellt ist.

Die Entwässerung des Gebietes erfolgt im Trennsystem. Als Anschlusspunkt für die Schmutzwasserleitung soll der öffentliche Abwasserkanal in der Hans-Fallada-Straße genutzt werden. Die Entwässerung erfolgt über eine Sammelleitung im geplanten Straßenbereich und wird im freien Gefälle verlegt. Da in der Hans-Fallada-Straße ausreichend dimensionierte Abwasser- und Regenwasserleitungen für das Nikolai-Gemeinde-Zentrum vorhanden sind, kann dieses dort direkt angebunden werden. Die weiteren Bausteine, insbesondere der Schulcampus, werden von dort aus durch die neue Ost-West-Haupttrasse (s.o.) angeschlossen

Die Ableitung des Niederschlagswassers aus dem Plangebiet soll über eine neu zu verlegende Regenwasserleitung an das Regenwassernetz der REWA erfolgen. Laut Baugrundgutachten vom 29.01.2020[4] (Baugrund Stralsund) besitzt der anstehende Boden zumindest bei städtischen Dichtewerten keine ausreichende Regenwasserversickerungseignung.

Die ausreichende Versorgung mit Löschwasser ist gesichert. Nach dem Arbeitsblatt W 405 des Deutschen Gas- und Wasserfaches e.V. ist für Wohngebiete ein Löschwasserbedarf von 96 m³/h erforderlich, der aus dem Trinkwassernetz gedeckt werden kann. Zwischen der Hansestadt Stralsund und der REWA besteht ein gültiger Vertrag, der die Löschwasserbereitstellung aus dem öffentlichen Trinkwassernetz regelt.

Die Versorgung des Gebietes mit Elektroenergie wird durch die SWS Energie GmbH durch Anschluss an das vorhandene Netz gesichert. Die Einspeisung erfolgt einmal von Osten, von der Straße Am Heizwerk westlich des Zentralfriedhofes (Friedhofsweg) und einmal von der Südostecke der Hermann-Burmeister-Straße, von wo aus ein Fußweg ins Plangebiet führt. Dort ist eine Nische im erweiterten städtischen Flurstück neben der Haupterschließungsachse, die sich gut für das Aufstellen der notwendigen Trafostation eignet.

Angesichts der östlich des Plangebiets verlaufenden Fernwärmeleitung ist ein Anschluss an das Fernwärmenetz möglich. Die Anbindung erfolgt ebenfalls von der Straße Am Heizwerk westlich des Zentralfriedhofes (Friedhofsweg) und von dort über die Haupterschließungstrasse zu allen Baufenstern.

Eine Versorgung des Plangebietes mit dem Energieträger Gas ist nicht möglich. Die vorhandene Leitung ist nicht anschlussfähig, sie versorgt nur das Blockheizkraftwerk Am Heizwerk 2 nördlich des Bebauungsplangebietes.

Im Plangebiet wird die Entsorgung des Restmülls gemäß der Satzung über die Abfallwirtschaft in der Hansestadt Stralsund und erste Satzung zur Änderung der Satzung über die Abfallwirtschaft (Abfallsatzung), in der aktuellen Fassung durch den Landkreis Vorpommern-Rügen, Eigenbetrieb Abfallwirtschaft bzw. durch von ihm beauftragte Dritte durchgeführt. Weiterhin erfolgt die Abholung und Entsorgung von Wertstoffen, wie Pappe, Papier und Verkaufsverpackungen, durch hierfür beauftragte private Entsorger. Im näheren Umfeld befinden sich mehrere Glas- und Papiercontainer. Im Zuge der Objektplanung kann über den Bedarf einer weiteren Aufstellfläche für DSD-Container entschieden werden.

Für die telekommunikationstechnische Erschließung wird im Zusammenhang mit dem o. g. Bebauungsplan eine Erweiterung des Telekommunikationsnetzes über die innere Erschließungstrasse erforderlich.

[4] Baugrund Stralsund IG mbH (2021): Baugrundgutachten Bauvorhaben Hansestadt Stralsund, Frankenwall, Neubau Gemeindezentrum St. Nikolai. Stralsund.

5.5 Grünordnung

Grünflächen sowie Pflanzung, Erhalt von Bäumen und Sträuchern und Anpflanzung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 u. Nr. 25a/b BauGB)

Im nördlichen Teil des Plangebiets wird eine öffentliche Grünfläche festgesetzt und mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ planungsrechtlich gesichert (Grünfläche G1).

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Kennzeichnung G 1 ist der vorhandene Gehölzbestand zu erhalten, zu pflegen und fortzuentwickeln.

Die nicht mit Gehölzen bestandenen Flächen sind als Wiesenflächen extensiv zu pflegen. Vegetationsfreie Flächen sind zuvor mit einer standortgerechten Saatgutmischung aus Regiosaat als Wiesenflächen herzustellen.

Eine Anlage von Geh- und Radwegen innerhalb der Grünfläche G 1 ist in wassergebundener Bauart in einer Breite von max. 3,00 m zulässig. Der Verkehrsflächenanteil ist auf max. 10 % der Grünfläche begrenzt.

Die in der Planzeichnung gekennzeichneten Einzelbäume sind zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Zur Gestaltung des Straßenraumes werden an den Planstraßen A und B, an dem parallel zum Heinrich-Heine-Ring geplanten Fußweg sowie jeweils in Reihe sechs Bäume auf der Gemeinbedarfsfläche und der Fläche MU 1 125 standortgerechte, mittel- bis großkronige Laubbäume der Pflanzqualität Hochstamm für Alleebaumpflanzungen, Stammumfang 16-18 cm, 3xv, DB gepflanzt. Pro Baum werden gem. FLL-Richtlinie "Empfehlungen für Baumpflanzungen" 12 m³ durchwurzelbarer Raum bei einer Mindesttiefe von 1,5 m vorgehalten. Die Baumstandorte werden durch geeignete Maßnahmen gegen Anfahren geschützt. Die Baumscheiben werden dauerhaft begrünt.

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

Anlage von Wald

Auf der mit M1 gekennzeichneten Fläche ist eine Pflanzung im Weitverband mit standortgerechten Laubholzarten aus anerkannten Forstsaatgutbeständen aus den für Mecklenburg-Vorpommern zugelassenen Herkunftsgebieten geplant. Der Leitungsschutzbereich innerhalb der Fläche ist von der Bepflanzung auszunehmen und als Nichtholzboden extensiv zu pflegen.

Förderung der Grundwasserneubildung

In den Baugebieten sowie den öffentlichen Grünflächen sind Befestigungen von Fuß- und Radwegen, nicht unterbauten Kfz-Stellplätzen, Aufstellflächen und Aufenthaltsflächen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen (Rasengittersteine, Ökopflaster). Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit mindernden Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss und Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

Regelungen zur Begrünung von Dachflächen

Flachdächer und flachgeneigte Dächer (bis 7°) müssen außerhalb von Dachterrassen und begehbaren Dachflächen sowie außerhalb von Flächen, die mit Photovoltaikanlagen bestellt werden, eine Begrünung erhalten. Es ist eine extensive Begrünung der Dachflächen mit Sedum-Gras-Kräutermischung auf einer Substratdeckschicht von 10-15 cm anzulegen, wobei darauf zu achten ist, dass zusammenhängende Flächen von mindestens 200 m² entstehen.

Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen ist gemäß § 1a Abs. 3 BauGB in der Abwägung die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz zu berücksichtigen, nach der erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu vermeiden bzw. auszugleichen sind.

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass das Plangebiet nahezu vollständig erst im Zuge des Stadtumbaus beräumt wurde, um zu verhindern, dass vom brachgefallenen Grundstück als städtebaulicher Missstand ein Trading-Down-Effekt auf die Umgebung ausgegangen und damit die Sanierungsziele hintergangen worden wären. Auf einer baulichen Anschlussnutzung musste dabei nur aufgrund des damals fehlenden Bedarfs verzichtet werden (zeitverzögerte Innenentwicklung).

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erfolgt in Kap. 3.4 von Teil II der Begründung (Umweltbericht). Der multifunktionale Kompensationsbedarf beträgt abzüglich Minderungsmaßnahmen 71.946 m² Eingriffsflächenäquivalente. Der Kompensationsbedarf wird durch 58.844 Kompensationsflächenäquivalente zu 82 % gedeckt.

5.6 Umgang mit Waldflächen

Im nordöstlichen Plangebiet befindet sich eine flächig mit Waldgehölzen bewachsene Fläche mit einer Größe von 2.250 m², die aufgrund ihrer Form und Struktur als Wald im Sinne des § 2 LWaldG M-V einzustufen ist. Gemäß § 20 LWaldG ist zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 m zum Wald einzuhalten (vgl. Darstellung in Abbildung 20).

Abbildung 20: Festgestellte Waldfläche (grün) und Waldabstand (schwarz)

Angesichts der ökologisch wie klimatisch positiven Auswirkungen waldartiger Bestockung soll die Waldfläche durch die vorliegende Planung durch Aufforstung vergrößert und in die Siedlungsstruktur integriert werden.

Mit der Planung ist nur für einen kleinen südlichen Teilbereich der Waldfläche mit einem Umfang von 150 m² eine Waldumwandlung erforderlich, um für die zukünftige Bebauung den gem. § 20 Abs. 1 LWaldG M-V für bauliche Anlagen einzuhaltenden Waldabstand von 30 Metern zu gewährleisten. Gleichzeitig soll die Waldfläche in westliche Richtung um 955 m² ausgeweitet

werden (vgl. Abbildung 21 und Darstellung in der Planzeichnung). Drei einzelne landschaftsprägende Schwarzkiefern innerhalb der umzuwandelnden Waldfläche werden erhalten.

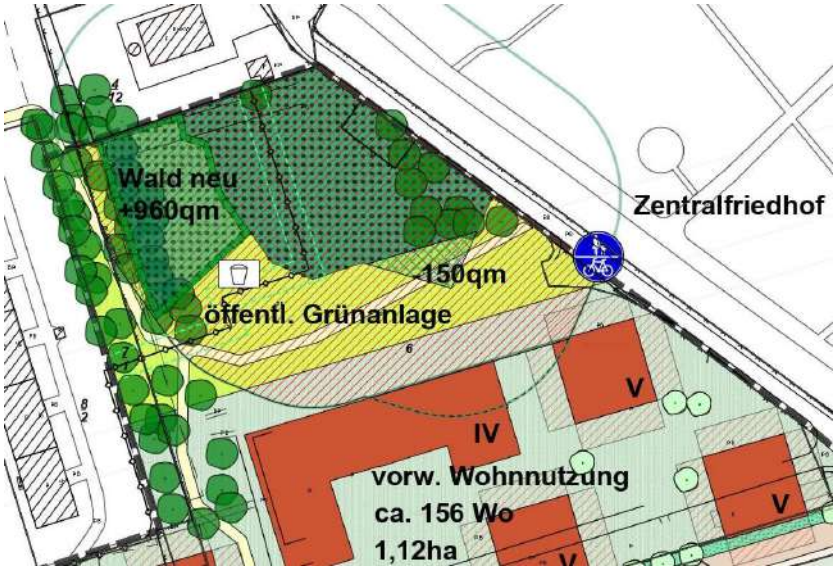


Abbildung 21: Umgang mit Waldflächen (Ausschnitt aus dem städtebaulichen Konzept)

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist die Notwendigkeit der Umwandlung als Wald genutzter Flächen besonders zu begründen. Dabei ist das grundsätzliche Interesse am Walderhalt mit den Erfordernissen der Innenentwicklung abzuwägen.

Das Erfordernis für die minimale Waldumwandlung wird wie folgt begründet:

Wie aus Abbildung 21 hervorgeht, ist der waldartige Gehölzbestand nach Rückbau der baulichen Anlagen aufgrund unterlassener Grundstückspflege durch Sukzession entstanden.

Abbildung 22: Zustand des Areals vor Beräumung (Luftbild von 1991) und heutige Waldfläche (grün)

Die Planung ist eine grundsätzliche Innenentwicklung im Sinne des § 1a BauGB (Flächenrecycling einer Gewerbebrache) und damit geeignet, die Inanspruchnahme von bislang nicht vorgeprägten Landschaftsflächen zu reduzieren. Dies gilt umso mehr, als die Flächen durch

die angrenzenden öffentlichen Straßen (Heinrich-Heine-Ring, Hans-Fallada-Straße) bereits erschlossen sind, so dass nur noch eine untergeordnete Binnenerschließung erforderlich wird.

Mit der Planung wird die im Vorentwurf beabsichtigte Bebauung deutlich aus der vorhandenen Waldfläche zurückgenommen und die Waldumwandlung auf ein Minimum beschränkt. Damit wird der Stellungnahme zum Vorentwurf des Forstamtes Schuenhagen vom 28. Januar 2022 entsprochen.

Bebauungspläne sollen eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten (§ 1 Abs. 5 BauGB). Insgesamt besteht weiterhin ein großer Bedarf an Wohnraum in der Hansestadt. Laut Prognose der in Erarbeitung befindlichen 3. Fortschreibung des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK) ist bis 2035 von einem Bedarf an 4.000 Wohnungen auszugehen, der soweit möglich mit Maßnahmen der Innenentwicklung zu decken ist.

Die geplante Wohnnutzung im nördlichen Teil des B-Plans liegt in räumlicher Nähe zu bestehender Wohnnutzung an der Herrmann-Burmeister-Straße an und eignet sich auch wegen der räumlichen Nähe zu Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen gut für die Entwicklung eines Wohnungsbaustandortes. Mit ca. 156 Geschosswohnungen leistet das Baugebiet einen substanziellen Beitrag zu Wohnungsversorgung.

In der Abwägung zwischen Walderhalt und Siedlungsentwicklung ist darüber hinaus zu berücksichtigen, dass mit der Planung in einem größeren Umfang Wald neu geschaffen wird als verloren geht.

Es wird somit für eine Fläche von 150 m² eine Umwandlung nach § 15 LWaldG M-V beantragt. Gleichzeitig wird für eine Fläche von 955 m² eine Erstaufforstungsgenehmigung nach § 25 WaldG M-V beantragt, so dass der Waldverlust deutlich überkompensiert wird.

7. Abwägungsrelevante Belange/ Zusammenfassung

Der B-Plan dient der funktionalen Aufwertung von Knieper West und ist grundsätzlich eine Maßnahme der Innenentwicklung, mit der eine bereits früher bebaute und damit anthropogen überformte Fläche wiedergenutzt und eine innerhalb des Siedlungsraums liegende Lücke geschlossen wird. Damit wird der erstmaligen Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen für eine bauliche Entwicklung entgegengewirkt.

Mit der vorliegenden Planung wird ein robustes Gerüst für eine stadtteilverträgliche und stadtteilstärkende bauliche Nutzung gelegt. Die zusätzlichen Infrastrukturangebote (Gemeindezentrum, Kita, Schulcampus) werden sich positiv auch auf das Umfeld auswirken (Erhalt und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile) und unterstützen auch die Erhaltung sozial stabiler Bevölkerungsstrukturen.

Die hochbauliche Konkretisierung erfolgt im Rahmen der Objektplanung. Angesichts des städtischen Grundstückseigentums können auch weitergehende Ziele (z.B. architektonische Gestaltungsqualität, energetische Standards, soziale Ausrichtung u.a.) bei der Grundstücksvergabe berücksichtigt werden.

Die beabsichtigten Nutzungen (Wohnen, soziale Einrichtungen, gewerbliche Nutzungen) ergänzen die in der Umgebung vorhandenen Nutzungen, so dass im Gebiet keine Nutzungskonflikte entstehen werden. Die vorgesehene Nutzung entspricht der Umgebungsnutzung, mögliche durch die zusätzliche Nutzung verursachte Geräusche sind daher von der Nachbarschaft als baugebietstypisch hinzunehmen.

Das Plangebiet ist durch den südlich angrenzenden Heinrich-Heine Ring randlich stark durch Verkehrslärm belastet. Daher werden Festsetzungen zum passiven Schallschutz getroffen.

Die nördliche, in der Nähe des Heizwerkes und des Friedhofs liegende Waldfläche wird fast vollständig erhalten und dauerhaft in die Siedlungsstruktur integriert. Der kleine Bereich, der

formal umgewandelt werden soll, enthält drei sehr schöne Schwarzkiefern, die als Einzelbäume zum Erhalt festgesetzt werden. Damit wird das Ziel des Walderhalts (ökologische, klimatische Wohlfahrtwirkung des Waldes) mit dem Anspruch eines sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden (Primat der Innenentwicklung durch Wiedernutzbarmachung von Flächen und Nachverdichtung) vereint.

Städtebauliche Kennwerte:

1. Flächengrößen nach Nutzungen

Fläche für Gemeinbedarf	0,94 ha
Urbanes Gebiet	4,48 ha
Allgemeines Wohngebiet	0,22 ha
Öffentliche Grünfläche (Park, Spielplatz, Verkehrsgrün)	0,39 ha
Wald	0,31 ha
Straßenverkehrsfläche	0,76 ha
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	0,25 ha
Summe	7,35 ha

2. Anzahl der WE und EW

in Geschosswohnungsbau	ca. 150
Annahme: 2 EW / WE	ca. 300

8. Auswirkungen auf Natur und Umwelt

Die planbedingten Auswirkungen auf den Naturhaushalt und die einzelnen Schutzgüter der Umwelt werden im weiteren Verfahren detailliert im Umweltbericht (Teil II der Begründung) behandelt. Dieser stellt die Auswirkungen der Planung auf die bei der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgüter allgemeinverständlich dar.

9. Nachrichtliche Übernahmen

Wald

Die festgestellte Waldfläche wird in der Planzeichnung nachrichtlich gekennzeichnet. Zur Information und besseren Verständlichkeit des Bebauungsplanes wird die umzuwandelnde Waldfläche und die nach der Umwandlung zukünftig geltende 30 m-Waldabstandslinie im Plan dargestellt.

10. Hinweise

Für die Umsetzung werden Hinweise auf fachgesetzliche Anforderungen gegeben.

Waldabstand
Innerhalb des gesetzlichen Waldabstandes des vorhandenen und zukünftigen Waldes sind Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO, die dem ständigen oder auch nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen können, unzulässig. Ausnahmen von der Einhaltung des Waldabstandes können gem. § 2 WaldAbstVO M-V zugelassen werden.

Artenschutz
Auf die Anwendung der unmittelbar geltenden artenschutzrechtlichen Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere auf die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten nach § 44 ff wird hingewiesen. Bei der Umsetzung des B-Plans sind insbesondere folgende Maßgaben zu beachten:

- Zum Schutz von Brutvögeln müssen die Baufeldfreimachung (inkl. Gehölzrodungen) und die anschließenden Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit (01.02. bis 30.09.) begonnen und ohne größere Pausen fortgeführt werden. Eine Baufeldfreimachung/ein Baubeginn in der Brutzeit ist möglich, sofern durch eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) nachgewiesen wird, dass zum Zeitpunkt des Baubeginns keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden können.
- Die Außenbeleuchtung auf den privaten Grundstücken fledermausverträglich gestaltet werden soll (Beleuchtungsstärke nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus, Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten, Einsatz von vollabgeschirmten LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger sowie Wellenlängen > 540 nm).
- Gebäude sollen mit einer vogelfreundlichen Fenster- und Türverglasung nach aktuellem Stand der Technik errichtet werden.

Gehölzschutz

Die Gehölzbestände sind vor Beginn der Bautätigkeiten durch entsprechende Maßnahmen in Anlehnung an die DIN 18920 zu schützen (Abgrenzung mit einem Schutzzaun). Baugeräte und Maschinen dürfen nicht im Wurzelbereich von Gehölzen abgestellt werden.

Pflanzungen

Für die Pflanzungen von Laubbäumen im Bereich der Verkehrsflächen gelten die folgenden Empfehlungen: *Acer Platanoides*/ Spitzahorn, *Quercus robur*/ Stieleiche, *Sorbus intermedia*/ Schwedische Mehlbeere, *Tilia coradata*/ Winterlinde, *Ulmus pumila*/ Sibirische Ulme.

Bodendenkmale

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Bodendenkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige, doch kann die Frist für eine fachgerechte Untersuchung im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).

Bodenschutz

Unbelasteter Oberboden ist während der Bauphase in geeigneter Weise zu lagern und im Baugebiet wiederzuverwenden (§ 202 BauGB). Aufgrund der vorhandenen Aushubböden und sanierten Altlasten sind des weiteren folgende Hinweise zu beachten.

- Wegen der im Altlastenkataster als saniert erfassten Altlasten „ehemaliges Heizwerk“ und „ehemaliges Plattenwerk“ und der anhand der mit PAK und MKW (Z 1 / Z1.2) belasteten Mischprobe bestätigten Auffüllungen ist eine Baubegleitung durch einen bodenkundlich qualifizierten Sachverständigen vorzusehen. Dieser wird der unteren Bodenschutz-behörde des Landkreises Vorpommern-Rügen zusammen mit dem Beginn

der Anzeige der Bauarbeiten benannt. Die Dokumentation der bodenkundlichen Baubegleitung wird der unteren Bodenschutzbehörde in Form eines Abschlussberichtes vorgelegt.

- Die anfallenden Aushubböden sind durch eine sachkundige bodenkundliche Baubegleitung nach der LAGA-Mitteilung 20 (Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall 20, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen, Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, Tabelle II. 1.2.-1) zu untersuchen, um eine Entscheidung über die Verwertung bzw. Beseitigung des Aushubbodens treffen zu können. Der ausgehobene Boden ist bei einer Zwischenlagerung zum Zwecke der Beprobung auf einer Plane oder versiegelten Fläche abzulagern und mittels einer Schutzplane abzudecken, um eventuelle Schadstoffausbreitungen im Boden und Auswaschungen von Schadstoffen durch Niederschläge zu verhindern.
- Aushubboden, der den Zuordnungswert > Z 2 gemäß den Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA 20) überschreitet, ist als gefährlicher Abfall zur Beseitigung einzustufen und fachgerecht zu entsorgen. Auf Grundlage des § 51 Abs. 1 Ziffer 1 2te Alternative Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrwG) wird die Nachweispflicht über die Entsorgung (Verwertung bzw. Beseitigung) angeordnet.
- Der Nachweis der Entsorgung (Entsorgungsnachweise, Übernahmescheine) sowie die Prüfberichte bzw. die Analytik des Aushubmaterials sind unverzüglich beim Fachdienst Umwelt, untere Bodenschutzbehörde, des Landkreises Vorpommern-Rügen einzureichen.
- Im Allgemeinen Wohngebiet ist ein Benzo(a)pyren-Gehalt von 1 mg BaP/kg TM einzuhalten.

11. Maßnahmen der Bodenordnung und Planrealisierung

Das komplette Plangebiet befindet sich bis auf ein von der Nikolaigemeinde bereits erworbenes Teilstück im Eigentum der Hansestadt Stralsund. Das Grundstück für das Stadtteil- und Begegnungszentrum wird, wenn die grundbuchliche Sicherung ihren Niederschlag in der Bodenordnung und dem Kataster gefunden hat, vollständig in das Eigentum der Nikolaigemeinde übergehen. Die Schule sowie die Sporthalle werden voraussichtlich im Eigentum der Hansestadt Stralsund verbleiben (Erbpachtgrundstück). Die übrigen Flächen sollen an genossenschaftliche oder private Vorhabenträger zur Bebauung veräußert werden.

12. Verfahrensablauf

Aufstellungsbeschluss	20.05.2021
frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung	10.-24.01.2022
Entwurfs- und Auslegungsbeschluss	20.10.2022
Auslegung	22.11.-23.12.2022
Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	06.11.-16.12.2022
Satzungsbeschluss/ Rechtkraft	

13. Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726).
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung PlanZV)** in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- **Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesplanungsgesetz - LPlG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 05. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)
- **Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V),** in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V S. 344, 2016 S. 28), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V, S.1033)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 290 Verordnung vom 19. Juni 2020; (BGBl. I S. 1328)
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz-NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz - LUVPG M-V) i in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2018 (GVOBl. M-V S. 362)
- **Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.01.98 (GVOBl. M-V S. 12, 247), geändert durch Gesetz vom 12.Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392)
- **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG** vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)
- **Gesetz über den Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbodenschutzgesetz- LBodSchG M-V)** vom 04. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011 S. 759, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 05. Juli 2018, (GVOBl. M-V S. 219)
- **Landeswaldgesetz (LWaldG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S.870), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)
- Verordnung zur Bestimmung von Ausnahmen bei der Einhaltung des Abstandes baulicher Anlagen zum Wald (Waldabstandsverordnung - WAbstVO M-V) vom 20. April 2005

- **Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG M-V)** vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)
- **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020; (BGBI. I S. 1408)
- **Kommunalverfassung des Landes Mecklenburg-Vorpommern** (KV M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 777), zuletzt mehrfach geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2019 (GVOBl. M-V S. 467)
- **Hauptsatzung der Hansestadt Stralsund** vom 07.02.2012, in Kraft getreten am 08.02.2012, zuletzt geändert 9. Satzung zur Änderung der Hauptsatzung, in Kraft getreten am 01.01.2017

Die Gesetze und Verordnungen gelten jeweils in ihrer letztgültigen Fassung zum Zeitpunkt der Aufstellung des Planes.

TEIL II - UMWELTBERICHT MIT EINGRIFFSREGELUNG

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Auf einer ca. 7,35 ha große Freifläche, welche durch den Abriss der Gebäude des ehemaligen Plattenwerkes und des ehemaligen Heizwerkes entstanden ist, ist eine bauliche Entwicklung geplant. Aufgrund der zentralen Lage innerhalb des Stadtgebiets Knieper und der baulichen Vorprägung ist das Gebiet prädestiniert für eine Innenentwicklung.

Der Schwerpunkt der Nutzungsmischung in diesem Plangebiet wird vorrangig in der Kombination aus Wohnen und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und sportliche Zwecke liegen. Zusätzlich sind weitere gewerbliche Nutzungen erwünscht, v. a., wenn dadurch die Zentrumsfunktion im Stadtgebiet Knieper gestärkt wird. Daher bietet sich eine Ausweisung als Urbanes Gebiet nach § 6a BauNVO an. Einzelne Teilbereiche werden als allgemeines Wohngebiet und Gemeinbedarfsfläche festgesetzt.

Um die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben zu schaffen, hat die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund am 20.05.2021 beschlossen, den Bebauungsplan Nr. 22 „Urbanes Gebiet ehemaliges Plattenwerk und ehemaliges Heizwerk“ aufzustellen.

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchzuführen und ein Umweltbericht zu erstellen. Der Umweltbericht dient der Dokumentation des Vorgehens bei der Umweltprüfung und fasst alle Informationen zusammen, die als Belange des Umwelt- und Naturschutzes und der ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz (§ 1a BauGB) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind. Gemäß § 2a BauGB stellt der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung dar.

Die Prüfung der Auswirkungen auf Natur und Umwelt gründet auf den Zielen und Inhalten der Planung, wie sie insbesondere in dem Punkt 5 der Begründung (Teil I) dargestellt sind, und konzentriert sich somit auf das unmittelbare B-Plangebiet sowie die möglicherweise von ihm ausgehenden Wirkungen auf das Umfeld. Betrachtet werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes (Fläche, Boden, Wasser, Klima einschließlich Anfälligkeit gegenüber Folgen des Klimawandels, Luft, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft), die Schutzgüter Mensch/ Gesundheit/ Bevölkerung und Kultur-/Sachgüter/ kulturelles Erbe sowie deren Wechselwirkungen untereinander.

Der vorliegende Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum B-Plan Nr. Bebauungsplan Nr. 22 „Urbanes Gebiet ehemaliges Plattenwerk und ehemaliges Heizwerk“.

1.2 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

1.2.1 Angaben zum Standort

Das B-Plangebiet befindet sich im Stadtgebiet Knieper und hier im Stadtteil Knieper West zwischen Hans-Fallada-Straße, Herrmann-Burmeister-Straße, Am Heizwerk, Zentralfriedhof und Heinrich-Heine-Ring. Das B-Plangebiet stellt aktuell eine städtebauliche Brache dar, welche aufgrund der inzwischen vorhandenen Wiesenfläche tlw. zur Naherholung genutzt wird (insbesondere Spaziergänger mit Hunden).

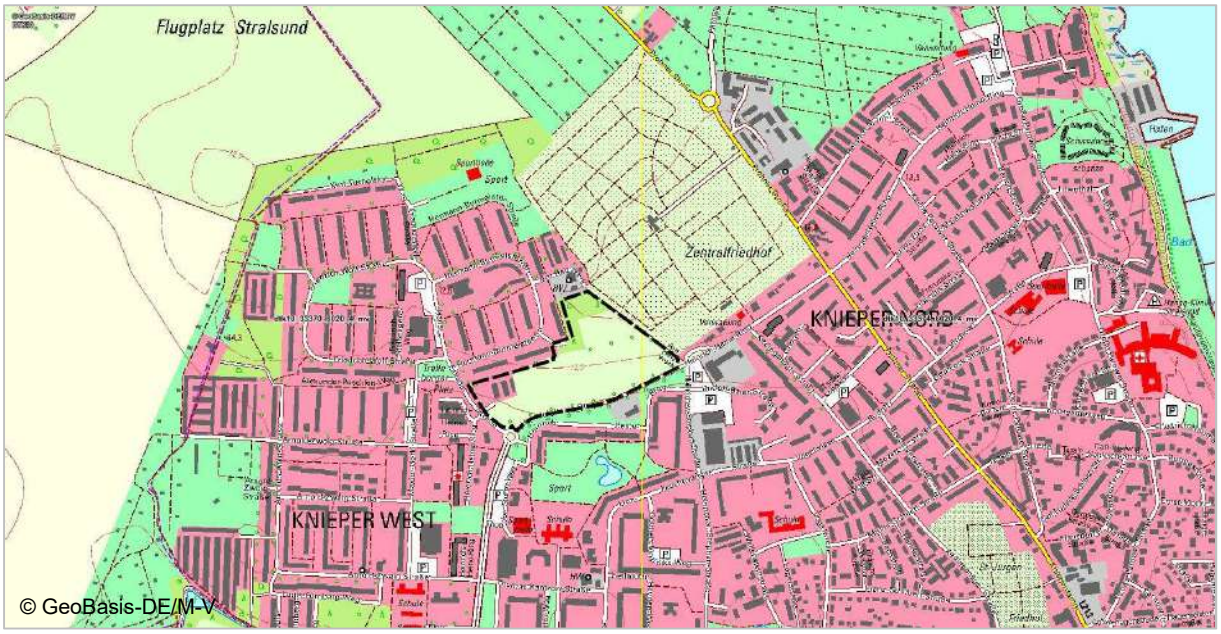


Abbildung 1**:** Lage des Geltungsbereichs

Der Geltungsbereich des B-Plans wird wie folgt begrenzt:

- im Norden/Nordwesten durch die Bebauung an der Herrmann-Burmeister-Straße und das Heizwerk,
- im Osten durch den Zentralfriedhof,
- im Westen durch die Hans-Fallada-Straße und
- im Süden durch den Heinrich-Heine-Ring (Straßenmitte).

1.2.2 Ziel der Planung

Mit der Planung wird eine Nutzungsmischung in der Kombination aus Wohnen und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und sportliche Zwecke verfolgt. Zusätzlich sind weitere gewerbliche Nutzungen erwünscht, v. a. wenn dadurch die Zentrumsfunktion im Stadtgebiet Knieper gestärkt wird. Daher ist Ausweisung als Urbanes Gebiet nach § 6a BauNVO vorgesehen. Einzelne Teilbereiche werden als allgemeines Wohngebiet und Gemeinbedarfsfläche festgesetzt.

Das Urbane Gebiet ist charaktermäßig durch eine Mischung aus Wohnen einerseits und gewerblichen und / oder Gemeinbedarfseinrichtungen unterschiedlicher Ausrichtung andererseits geprägt. Zulässig sind Wohngebäude, Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Für das Urbane Gebiet wird eine GRZ von 0,6 und für das Allgemeine Wohngebiet von 0,4 festgesetzt. Die Gemeinbedarfsfläche wird in Anlehnung das das Allgemeine Wohngebiet ebenfalls nur zu ca. 40 % bebaut, da die geplanten sozialen Einrichtungen einen relativ hohen Freiflächenbedarf haben. Gleichzeitig sichert ein unversiegelter Freiflächenanteil von 40% bzw. 60 % nicht nur eine hohe Nutzungsqualität im Sinne der Zielgruppen (familienorientiertes Wohnen mit guter Ausstattung an wohnungsnahen Freiflächen), sondern dämpft die sommerliche Aufheizung und verbessert damit das Kleinklima im Siedlungsbereich.

Die Festsetzungen zur Höhenentwicklung sind vor dem Hintergrund der allseitig umgebenden fünfgeschossigen Wohngebäude zu sehen. Da die angrenzende Wohnbebauung 5 Etagen besitzt, wird hier ebenfalls eine bis zu 5-geschossige Bebauung zugelassen.

1.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Auf einer ca. 7,35 ha große Freifläche, welche durch den Abriss der Gebäude des ehemaligen Plattenwerkes und des ehemaligen Heizwerkes entstanden ist, ist eine bauliche Entwicklung geplant. Aufgrund der zentralen Lage innerhalb des Stadtgebiets Knieper und der baulichen Vorprägung ist das Gebiet prädestiniert für eine Innenentwicklung.

Der Schwerpunkt der Nutzungsmischung in diesem Plangebiet wird vorrangig in der Kombination aus Wohnen und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und sportliche Zwecke liegen. Zusätzlich sind weitere gewerbliche Nutzungen erwünscht, v. a., wenn dadurch die Zentrumsfunktion im Stadtgebiet Knieper gestärkt wird. Daher bietet sich eine Ausweisung als Urbanes Gebiet nach § 6a BauNVO an. Einzelne Teilbereiche werden als allgemeines Wohngebiet und Gemeinbedarfsfläche festgesetzt.

Zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 22 der Hansestadt Stralsund wurde für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse im vorliegenden Umweltbericht dargelegt werden.

Mit der Bebauung des Areals des ehemaligen Plattenwerkes und ehemaligen Heizwerks ist der Verlust von Siedlungsgehölzen, Waldflächen, Zierrasen und Ruderalflächen sowie von 60 nach § 18 NatSchAG M-V geschützten Einzelbäumen verbunden. Die Planung erfolgt so, dass der Waldverlust auf ein Minimum reduziert wird. Gleichzeitig wird innerhalb einer öffentlichen Grünfläche in einem weitaus größerem Umfang Wald neu geschaffen als verloren geht.

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 Abs. 1 und Abs. 5 BNatSchG wurde ein Artenschutzfachbeitrag erarbeitet. Als Grundlage erfolgten im Jahr 2021 faunistische Kartierungen der Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen wurden Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung Brutvögel, vogelfreundliche Fenster- und Türverglasung) festgelegt. Erhebliche Beeinträchtigungen von Tierarten sind somit nicht zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Landschaft, Klima, Luft, Mensch sowie und Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten. Alle Beeinträchtigungen können vermieden oder multifunktional über den naturschutzrechtlichen Ausgleich der beeinträchtigten Biotope sowie den Waldausgleich nach Landeswaldgesetz ausgeglichen werden.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen ist gemäß § 1a Abs. 3 BauGB in der Abwägung die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz zu berücksichtigen, nach der erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu vermeiden bzw. auszugleichen sind.

Der Kompensationsbedarf beträgt abzüglich Minderungsmaßnahmen 71.946 m² Eingriffsflächenäquivalente. Der Kompensationsbedarf wird v.a. über eine externe Maßnahme zu 82 % mit 58.844 m² Kompensationsflächenäquivalenten erbracht.

Im Ergebnis der Umweltprüfung wird festgestellt, dass bei vollständiger Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen verbleiben.

2. Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes

2.1 Fachgesetze und einschlägige Vorschriften

2.1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

Die folgenden Umweltbelange sind bei der Abwägung zu beachten.

Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB

„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtungen und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen“.

Die Planung dient der Wiedernutzbarmachung einer ehemals bebauten Fläche und entspricht damit den Zielen der Bodenschutzklausel.

Umwidmungssperrklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB

„Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. (…). Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.“

Die Planung dient der Wiedernutzbarmachung einer ehemals bebauten Fläche und ermöglicht eine Innenentwicklung. Zwar werden Baumbestände mit Waldstatus beansprucht. Die Entwicklung der Baumbestände in die Fläche ist aber auf unterlassene Pflege ehemals linearer Gehölzbestände (Abpflanzungen) angrenzend zur Wohnbebauung auf innerstädtischen Brachflächen zurück zu führen. Die im B-Plan-Gebiet liegende waldartige Bestockung wird weitgehend erhalten und in die Siedlungsstruktur integriert (vgl. Ausführungen in Teil I, Kap. 5.6).

Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB

„Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich.“

Durch die Planung wird ein durch frühere bauliche Nutzung vorbelasteter Bereich beansprucht (Innenentwicklung durch Wiedernutzbarmachung einer städtischen Brachfläche). Die durch den B-Plan Nr. 22 zulässigen Eingriffe in Natur und Landschaft werden bilanziert und ausgeglichen. Es werden entsprechende Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen konzipiert (vgl. Kap. 3.5).

Erfordernisse des Klimaschutzes nach § 1a Abs. 5 BauGB

„Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.“

Als Grundlage für die Berücksichtigung der Planungsbelange des Klimaschutzes dient u. a. das Klimaschutzkonzept der Hansestadt Stralsund (Oktober 2010), das darauf abzielt, den CO_2-Ausstoß alle fünf Jahre um 10 % zu vermindern. Dazu wird ein Paket von 36 Klimaschutzmaßnahmen benannt.

Für die Bauleitplanung sind insbesondere die Empfehlungen zur „Prima-Klima-Politik“ (Maßnahmenblatt E-13) relevant. Vorgaben von Bebauungsplänen sollen demnach eine kompakte Gebäude- und Siedlungsgestaltung und eine aktive und passive Nutzung von Solarenergie zum Ziel haben. Ungünstige Bepflanzungsfestsetzungen sollen vermieden werden. Hemmende Vorschriften, die dem Einsatz von regenerativen Energien oder effektiver Energienutzung entgegenstehen können, sollen abgebaut werden.

Für die Umsetzung konkreter Maßnahmen, die im Klimaschutzkonzept benannt werden, stehen angesichts des städtischen Bodeneigentums privatrechtliche Regelungsmöglichkeiten zur Verfügung. Angesichts des bereits unmittelbar benachbarten Heizkraftwerks ist der Anschluss an das örtliche Fernwärmenetz vorgesehen. Die Stadtwerke beabsichtigen für die nächsten Jahre eine kontinuierliche Erhöhung des Anteils erneuerbarer Wärme im Netz z.B. durch Einsatz von Biogas, Aufbau einer Power-to-heat-Anlage mit Wärmespeicher etc..

Darüber hinaus sind die Vorgaben des Erneuerbaren Energien Wärmegesetzes (EEWärmeG) zu berücksichtigen. Nach § 3 Abs. 1 EEWärmeG sind die Eigentümer von Gebäuden, die neu errichtet werden, verpflichtet, den Wärmeenergiebedarf des Gebäudes durch die anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien zu decken. Der Verpflichtete kann gemäß § 5 EEWärmeG wahlweise zwischen folgenden Anteilen der Energien entscheiden:

- solare Strahlungsenergie zur Deckung des Wärmeenergiebedarfs von mindestens 15 %,
- die Nutzung von gasförmiger Biomasse zur Deckung des Wärmeenergiebedarfs von mindestens 30 %,
- die Nutzung von flüssiger und fester Biomasse bzw. von Geothermie und Umweltwärme zur Deckung des Wärmeenergiebedarfs von mindestens 50 %.

Die genannten Anforderungen an den Klimaschutz finden im vorliegenden Bebauungsplan wie folgt Berücksichtigung:

- Im Hinblick auf die Wahlfreiheit des Bauherrn zur Nutzung erneuerbarer Energien für die anteilige Deckung des Wärmebedarfs stehen die Festsetzungen des Bebauungsplanes der Errichtung von Sonnenkollektoren auf Dachflächen für die Wärme- aber auch für Stromgewinnung nicht entgegen. So wird von Festsetzungen zur Firstrichtung oder Dachgestaltung, die im Widerspruch zu einer energieeffizienten Süd-/ Westausrichtung von Solarmodulen stehen können, abgesehen. Pflanzfestsetzungen, die zu einer nachhaltigen Verschattung der Dachflächen führen könnten, sieht der Bebauungsplan nicht vor.
- Das Plangebiet liegt in geringer Entfernung zu den Buslinien 3, 4 und 6 in Richtung Hauptbahnhof und Altstadt sowie in Richtung Strelapark und Grünhufe (Haltestelle Knieper West 1 am Trelleborger Platz in ca. 140 m Entfernung, Haltestelle Hans-Fallada-Straße unmittelbar angrenzend, Haltestelle Heinrich-v.-Stephan-Straße unmittelbar angrenzend). Damit liegt eine wesentliche Voraussetzung für eine Vermeidung von motorisierten Individualverkehren und damit auch von klimaschädlichen CO_2-Emissionen vor.
- In unmittelbarere Nähe des Plangebiets befindet sich das Stadtteilzentrum Knieper West mit diversen Lebensmittelmärkten, Arztpraxen und Dienstleistungseinrichtungen, welche alle mit höchstens 400 m Entfernung gut fußläufig zu erreichen sind, was in Hinblick auf die geplante Wohnnutzung ebenfalls zu einer Vermeidung von motorisierten Individualverkehren beiträgt.

- Für das Urbane Gebiet und die Fläche für Gemeinbedarf wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt, für das Allgemeine Wohngebiet eine GRZ von 0,4. Der unversiegelte Freiflächenanteil von mind. 40% dämpft die sommerliche Aufheizung und verbessert damit das Kleinklima im Siedlungsbereich.

Die Komponente der Klimawandelanpassung kommt mit dem Bebauungsplan Nr. 22 in folgenden Festsetzungen zum Tragen:

- Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16 ff BauNVO), Regelung des Verhältnisses zwischen bebauter Fläche und Freifläche; Begrenzung der Verdichtung; Steuerung und Beschränkung der Versiegelung; Sicherung und Erhöhung von Grünflächenanteilen und damit einhergehend Verbesserung der Versickerung, Verbesserung des Kleinklimas sowie Erhöhung der Aufenthalts- und Nutzungsqualität
- Festsetzungen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern, sowie für die Bindungen von Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB),
  Neuanpflanzung und Erhalt von Gehölzen zur Verbesserung des Kleinklimas, Bindung und Abbau von Kohlendioxid (CO_2), Gewährleistung eines hohen Grünanteils zum Zweck des Temperaturausgleiches, der Reduzierung von Überwärmung und Verbesserung des Kleinklimas durch Abgabe von Verdunstungsfeuchtigkeit
- Festsetzung von Waldflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB),
  Erhalt und Neupflanzung von Wald zur Verbesserung des Lokalklimas
- Festsetzungen zur Dachbegrünung
  Förderung von Dachbegrünung für eine bessere Abflussverzögerung (Rückhaltung und Speicherung von anfallendem Niederschlagswasser), zur Verbesserung des Kleinklimas und zur Schaffung von Ersatzlebensräumen für mobile Tierarten

Folgende Belange unterliegen nicht der Abwägung:

Gebietsschutz Natura 2000 nach § 1a Abs. 4 BauGB

„Soweit ein Gebiet im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b [Natura 2000] in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann, sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Europäischen Kommission anzuwenden.“

Im B-Plan-Gebiet und seinem Umfeld sind keine Natura 2000-Gebiete vorhanden. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet befindet sich in einer Entfernung von 1,6 km (vgl. Kap. 2.3). Eine erhebliche Beeinträchtigung ist somit von vornherein ausgeschlossen.

2.1.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit Naturschutzausführungsgesetz M-V (NatSchAG M-V)

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ist gemäß § 18 BNatSchG den Vorschriften des BauGB unterstellt (vgl. Ausführungen in Kap. 2.1.1) und wird daher an dieser Stelle nicht behandelt.

Geschützte Teile von Natur und Landschaft gemäß § 23ff BNatSchG in Verbindung mit den §§ 18-20 NatSchAG M-V

Die Beseitigung oder Schädigung von geschützten Teilen von Natur und Landschaft ist grundsätzlich verboten. Im Plangebiet und seinem näheren Umfeld befinden sich keine Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht. Das nächstgelegene Schutzgebiet liegt in einer Entfernung von mindestens 1,6 Kilometern. Eine Beeinträchtigung von Schutzgebieten kann angesichts der Entfernung und der lokal begrenzten Vorhabenswirkungen von vornherein ausgeschlossen werden. Eine Darstellung der vom Geltungsbereich berührten Schutzobjekte und der Beachtung der jeweiligen Schutzziele sowie Verbote erfolgt in Kap. 2.3.

Gebietsschutz Natura 2000 nach den §§ 33 und 34 BNatSchG

„Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig. Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Behörde kann (…) Ausnahmen (…) zulassen. (…) Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen (…).“

Im Plangebiet und seinem Umfeld sind keine Natura 2000-Gebiete vorhanden. Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete befinden sich in einer Entfernung von 1,6 km (vgl. Kap. 2.3). Eine erhebliche Beeinträchtigung ist somit von vornherein ausgeschlossen.

Besonderer Artenschutz gemäß § 44 Abs.1 BNatSchG

„Es ist verboten,

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

(Zugriffsverbote).

Bebauungspläne sind grundsätzlich nicht geeignet, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG auszulösen. Bei der Aufstellung bzw. Änderung von Bebauungsplänen muss jedoch beachtet werden, dass diese Handlungen vorbereiten, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen können.

Die Prüfung hinsichtlich artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erfolgt in einem gesonderten Artenschutzfachbeitrag. Als Grundlage erfolgten im Jahr 2021 Kartierungen der Artengruppen Brutvögel, Amphibien, Reptilien, Fledermäuse und xylobionte Käfer.

Bei Umsetzung der empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 3.5) ist das Eintreten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszuschließen.

2.1.3 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Vorsorgepflicht nach § 7 BBodSchG

„Der Grundstückseigentümer, der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück und derjenige, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können, sind verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die durch ihre Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können. (…).“

Mit der Planung werden durch eine frühere bauliche und gewerbliche Nutzung vorbelastete Böden beansprucht.

Es werden entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Bodenschutz festgelegt (vgl. hierzu Ausführungen zu Auswirkungen auf das Schutzgut Boden in Kap. 3.2.2).

Mit der Beachtung der Vorsorgepflicht nach § 7 BBodSchG werden gleichzeitig die Vorsorgegrundätze nach § 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG M-V) berücksichtigt.

2.1.4 Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die WRRL dient dem Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers zur Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie zum Schutz und zur Verbesserung des Zustandes der aquatischen Ökosysteme. Gemäß Artikel 4 Abs. 1 a) lit. i) der WRRL sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet, die notwendigen Maßnahmen durchzuführen, um eine Verschlechterung des Zustandes aller Oberflächenwasserkörper zu verhindern, sie zu schützen, zu verbessern und zu sanieren. Gleiches gilt gemäß Artikel 4 Abs. 1 b) lit. i) auch für Grundwasserkörper.

Bauleitpläne dürfen den Bewirtschaftungszielen der Europäischen Wasserrichtlinie (WRRL) nicht entgegenstehen und nicht zu einer Verschlechterung der berührten Wasserkörper führen.

Im B-Plangebiet und seinem Wirkbereich sind keine nach WRRL berichtspflichtigen Oberflächengewässer vorhanden. Das nächstgelegene berichtspflichtige Gewässer (NVPK-0800 Stralsunder Mühlgraben, eingestuft als künstliches Gewässer) befindet sich in einer Entfernung von rund 950 m südlich. Für den dritten Bewirtschaftungszeitraum (2021-2027) im Bewirtschaftungsplan der Flussgebietseinheit „Warnow/Peene“ ist für den Stralsunder Mühlgraben als Maßnahmenschwerpunkt die Reduzierung von Stickstoffeinträgen aus der Landnutzung vorgesehen, die Zielerreichung eines guten ökologischen Potenzials und chemischen Zustandes wird bis 2033 angestrebt. Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele nach WRRL (Verbesserungsgebot, Verschlechterungsverbot) sind durch die mit dem B-Plan zulässigen Vorhaben nicht zu erwarten.

Der mengenmäßige und chemische Zustand des vom Plangebiet berührten großräumigen Grundwasserkörpers (DEGB_DEMV_WP_KO_4_16) ist schlecht. Die Zielerreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands bis 2033 wird angestrebt (bfg 2021). Nachteilige Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers sind nicht zu erwarten. Auswirkungen auf den chemischen Zustand des Grundwasserskörpers sind ebenfalls nicht zu erwarten, da mit dem Vorhaben keine Schadstoffeinträge verbunden sind (vgl. Ausführungen zum Schutzgut Wasser in Kap. 3.2.3).

2.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachplänen

2.2.1 Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern

Das Plangebiet ist nicht von umweltrelevanten Festlegungen berührt (Lage außerhalb von Vorrang-/Vorbehaltsgebieten Naturschutz und Landschaftspflege, Vorrang-/Vorbehaltsgebieten Trinkwasserschutz, Vorbehaltsgebieten Kompensation und Entwicklung, Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft und Vorbehaltsgebieten Küstenschutz).

Das gesamte Stadtgebiet von Stralsund ist als Tourismusentwicklungsraum ausgewiesen. Die touristische Entwicklung der Stadt wird durch die geplante Innenentwicklung nicht berührt.

2.2.2 Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern

Der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan (GLRP) Vorpommern enthält für das B-Plangebiet keine räumlich konkretisierten Vorgaben nach der Karte II (Biotopverbundplanung) oder der Karte III (Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen).

Nach der naturräumlichen Gliederung des Landes Mecklenburg-Vorpommern liegt die Hansestadt Stralsund in der Landschaftszone 2 „Vorpommersches Flachland“ und hier in der Großlandschaft 20 „Vorpommersche Lehmplatten“ und in der Landschaftseinheit 200 „Lehmplatten nördlich der Peene“.

Von dem im GLRP (Kap. III.1.2) formulierten schutzgutbezogenen Umweltqualitätszielen für die Großlandschaft 20 ist für das im Siedlungsraum liegende Plangebiet das folgende Ziele für das Schutzgut Arten und Lebensräume relevant:

„Erhalt von Altbäumen und dörflichen Parkanlagen innerhalb bzw. angrenzend zu Siedlungsbereichen“

Der vorhandene Baumbestand wird soweit wie möglich in die Planung integriert.

2.2.3 Flächennutzungsplan der Hansestadt Stralsund

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Hansestadt Stralsund, genehmigt mit Bescheid der höheren Verwaltungsbehörde vom 08.05.1999, Az. 512.111-05.000, weist das Plangebiet als gemischte Baufläche aus. Damit können auf dieser Fläche gemischte Nutzungskategorien (Mischgebiet, Urbanes Gebiet, Kerngebiet) aus dem FNP abgeleitet werden.

2.2.4 Landschaftsplan

Der dem Flächennutzungsplan beigeordnete Landschaftsplan der Hansestadt Stralsund stellt das Plangebiet als „Bauflächen gem. § 5 BauGB, Bahnanlagen und Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen“ dar. Die Planung entspricht somit den Darstellungen des Landschaftsplans.

2.2.5 Klimaschutzkonzept der Hansestadt Stralsund

Das Klimaschutzkonzept der Hansestadt Stralsund (2010), zielt darauf ab, den CO_2-Ausstoß alle fünf Jahre um 10 % zu vermindern. Dazu wird ein Paket von 36 Klimaschutzmaßnahmen benannt.

Für die Bauleitplanung sind insbesondere die Empfehlungen zur „Prima-Klima-Politik“ (Maßnahmenblatt E-13) relevant (vgl. auch Ausführungen in Kap. 2.1.1, Erfordernisse des Klimaschutzes):

- kompakte Gebäude- und Siedlungsgestaltung einschließlich aktiver und passiver Solarnutzung,
- Vermeidung ungünstiger Pflanzfestsetzungen,
- Abbau hemmender Vorschriften, die dem Einsatz regenerativer Energien oder effektiver Energienutzung entgegenstehen können.

2.3 Schutzgebiete und -objekte

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Im Plangebiet und seinem näheren Umfeld befinden sich keine Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht. Das nächstgelegene Schutzgebiet liegt in einer Entfernung von mindestens 1,6 Kilometern. Eine Beeinträchtigung von Schutzgebieten kann angesichts der Entfernung und der lokal begrenzten Vorhabenswirkungen von vornherein ausgeschlossen werden.

Naturschutzrechtliche Schutzobjekte

Im B-Plangebiet liegen 74 nach § 18 NatSchAG M-V geschützte Bäume (vgl. Darstellung in Kap. 3.1.6.1). Diese werden soweit wie möglich erhalten. Bäume, welche nicht erhalten werden können, werden gemäß Baumschutzkompensationserlass des Landes M-V ersetzt.

Am Heinrich-Heine-Ring stockt eine Baumreihe aus Balsampappeln, welche als nach § 19 NatSchAG M-V geschützte straßenbegleitende Baumreihe einzustufen ist. Die Baumreihe hat ihren Ursprung als Abpflanzung des zurückgebauten Plattenwerks. Die Pappelbaumreihe erstreckte sich ursprünglich bis zur Einmündung der Hans-Fallada-Straße. Im westlichen Bereich wurde der Pappelbestand zwischenzeitlich jedoch gefällt und in ein dichtes baumheckenartiges Siedlungsgehölz umgewandelt. Im Rahmen eines geplanten Radwegeausbaus am Heinrich-Heine-Ring geht die Baumreihe verloren, da die Trasse der Ausbaustrecke so stark durchwurzelt, dass es infolge der Anlage des Radwegs zu erheblichen Wurzelverlusten kommen würde, wodurch die Pappeln stark geschädigt würden und auch die Standsicherheit der Bäume nicht mehr gewährleistet wäre. Auch durch die geplante Neuverlegung der Gasleitung in der Radwegtrasse würde es zu erheblichen Wurzelverlusten kommen. Die Baumverluste werden im Rahmen der Radwegeplanung bilanziert und ausgeglichen (vgl. Hansestadt Stralsund 2022). Dementsprechend wird die Baumreihe im B-Plan-Verfahren als nicht mehr existent betrachtet.

Weitere Schutzobjekte sind im Plangebiet und seinem näheren Umfeld nicht vorhanden.

3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

3.1.1 Fläche

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von etwa 6,8 ha, welche seit Beräumung von der früheren Bebauung, mit Ausnahme von vorhandenen Altfundamenten sowie des Garagenkomplexes an der Hans-Fallada-Straße unversiegelt ist. Die ökologischen Funktionen der Fläche sind durch die frühere bauliche Nutzung vorbelastet (Auffüllungen mit Fremdmaterial, Kampfmittelbelastung). Unversiegelten Flächen haben grundsätzlich eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche. Jedoch ist die Fläche anthropogen vorgeprägt und liegt innerhalb des Siedlungsgebiets. Unzerschnittene landschaftliche Freiräume werden nicht beansprucht.

3.1.2 Boden

Bestand

Das Relief im Plangebiet ist eben. Das Gelände fällt von Nordost nach Südwest in der Höhe von rd. 15 m auf rd. 10 m ab. Die geologischen Bildungen und die Oberflächengestalt im Raum der Hansestadt Stralsund und somit auch im Bereich des Plangebietes sind in der Weichseleiszeit entstanden. Geologisch ist das Gebiet den Geschiebemergeln der Hochflächen zuzuordnen (LUNG-Kartenportal Umwelt, Geologische Karten M-V).

Nach der Konzeptbodenkarte M-V (KBK25) (LUNG M-V 2021) ist das Plangebiet den folgenden Einheiten zugeordnet:

- 21: Verbreitet Braunerden, gering verbreitet Bänderparabraunerden, selten Gleye aus (Decksand) über Schmelzwassersand, gering verbreitet Braunerde-Fahlerden, gering verbreitet Parabraunerden aus (Geschiebedecksand) über Geschiebelehm (nordöstlicher Teil)
- 25: Verbreitet Braunerden, gering verbreitet Braunerde-Parabraunerden, gering verbreitet Pseudogley-Parabraunerden, selten Pseudogley-Braunerden, selten Gleye aus (Geschiebedecksand) oder Schmelzwassersand über Geschiebelehm, selten Niedermoore (nordwestlicher Teil)
- 28: Verbreitet Parabraunerde-Pseudogleye, gering verbreitet Gleye, gering verbreitet Parabraunerden, selten Gley-Pseudogleye aus (Geschiebedecksand) oder Geschiebesand über Geschiebelehm oder aus (Decklehm) über Geschiebelehm, gering verbreitet Niedermoore (südlicher Teil).

Nach Rückbau der ehemaligen Bebauung wurden die Böden im Plangebiet aufgefüllt, sodass die oberste Bodenschicht als anthropogen einzustufen ist. Gemäß Baugrunduntersuchung handelt es sich bei den Auffüllungen auf dem Gelände um sandige (Schicht Nr. 1a) und gemischtkörnige/bindige (Schicht Nr. 1b) Auffüllungen. Lokal sind die Schichten vermischt. Innerhalb der Auffüllungen wurden als anthropogene Bestandteile vermehrt Beton-, Recycling- und Ziegelreste festgestellt. Unterhalb der Auffüllungen steht im Plangebiet Geschiebelehm und -mergel an. Dabei handelt es sich überwiegend um stark schluffigen bzw. untergeordnet um einen schluffigen Sand, der jeweils einen schwachen Ton- und Kiesanteil aufweist (Baugrund Stralsund 2020).

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es jahreszeitlich bedingt und in Anhängigkeit von Dauer und Stärke von Niederschlägen zeitweilig zu Stau- bzw. Schichtenwasserbildungen bis nahe der Geländeoberkante kommt. Die schwach wasserdurchlässigen gemischtkörnige/bindigen Auffüllungen und Geschiebeböden sind für eine Versickerung nicht geeignet (Baugrund Stralsund 2020).

Die Böden im Plangebiet sind durch die frühere Bebauung vorbelastet (Altfundamente, Verdichtung, Auffüllungen, tlw. Schadstoffe). An zwei Bodenmischproben wurden orientierende chemische Untersuchungen auf in den Auffüllungen enthaltende Schadstoffe durchgeführt. Während eine Mischprobe mit einem Fremdbestand-Anteil < 10 % keine erhöhten Parametergehalte aufwies und somit die Anforderungen an ein Z 0-Material nach LAGA erfüllt, wies die andere Mischprobe mit bauschutthaltigen Auffüllungen (Fremdbestand-Anteil > 10 %) erhöhte Gehalte an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen und Mineralölkohlenwasserstoffen auf (Zuordnung Z 1/Z 1.2).

Der nördliche Teilbereich des Plangebietes liegt innerhalb einer im Kampfmittelkataster des Munitionsbergungsdienstes (MBD) erfassten Kampfmittelverdachtsfläche mit der Bezeichnung „Stralsund – Knieper Nord“. Infolge einer Nutzungsänderung kann es in Abhängigkeit der Bautätigkeiten, insbesondere bei Erdeingriffen, zu weiteren Kampfmittelfunden (z. B. Bomben, Granaten) kommen, so da eine weiterführende Prüfung empfohlen wird (Kampfmittelbelastungsauskunft an Baugrund Stralsund vom 16.12.2019).

Geschützte Geotope sind im Plangebiet nicht vorhanden (LUNG-Kartenportal Umwelt).

Bewertung

Die Böden sind durch die vorherige bauliche Nutzung und die Auffüllungen mit Fremdmaterial stark anthropogen beeinflusst. Funktionen besonderer Bedeutung für das Schutzgut Boden sind im Plangebiet nicht vorhanden. Den Bodenverhältnissen wird daher eine allgemeine Bedeutung beigemessen.

3.1.3 Wasser

Bestand

Die Grundwasserverhältnisse im Plangebiet lassen sich wie folgt charakterisieren:

- Grundwasserneubildung (mit Berücksichtigung eines Direktabflusses): zwischen 231,4 und 265,5 mm/a (LUNG M-V 2009b)
- Grundwasserflurabstand: > 10 m (LUNG-Kartenportal Umwelt)
- Grundwasserhöhengleichen des oberen zusammenhängenden Grundwasserleiters: zwischen 7 m am westlichen Rand und 6 m am südwestlichen Rand (LUNG M-V 2016)
- Schutzfunktion der Deckschichten: hoch (Gesamtmächtigkeit der bindigen Deckschichten > 10 m) (LUNG-Kartenportal Umwelt)

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Bewertung

Das Plangebiet weist eine hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung und eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkungen auf. Die Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen ist aufgrund der hohen Schutzfunktion der Deckschichten gering. Der Grundwasserflurabstand > 10 m hat eine geringe Bedeutung für den Landschaftshaushalt.

Funktionen besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser sind im Plangebiet nicht vorhanden. Den Grundwasserverhältnissen wird eine allgemeine Bedeutung beigemessen.

3.1.4 Klima

Bestand

Das Plangebiet befindet sich im niederschlagsbegünstigten Raum des östlichen Küstenklimas. Das Klima dieses Raums ist durch den temperaturstabilisierenden Einfluss der Ostsee, eine höhere Luftfeuchtigkeit und eine stärkere Windexposition geprägt (LUNG M-V 2009a). Der mittlere jährliche Niederschlag liegt bei etwa 726 mm, die mittlere Jahrestemperatur bei 9,5°C. Im Durchschnitt gibt es 79,56 Sonnenstunden pro Monat (AM Online Projects 2021).

Vegetationsausprägung, Wasserverhältnisse, Relief- und Bodenverhältnisse modifizieren diese makroklimatischen Verhältnisse zum örtlich herrschenden Lokal- bzw. Geländeklima. Die Wiesenfläche ist dem Klimatopgefüge „Freilandklima“ zuzuordnen. Freilandklimatope weisen einen ungestörten starken Tagesgang von Temperatur und Feuchte auf und sind wichtig für die Frisch- und Kaltluftproduktion. Die Baumbestände im Plangebiet haben eine mikroklimatische Bedeutung (Kaltluftentstehung, Frischluftproduktion). Für eine Einstufung als Waldklimatop sind sie zu kleinflächig.

Aufgrund der küstennahen Lage liegt das Plangebiet im Einflussbereich der Land-Seewind-Zirkulation, welche das Lokalklima von Anfang April bis Anfang Oktober überprägen kann (vgl. ausführlich LUNG M-V 2009a, Kap. II.2.4.1, Hansestadt Stralsund 2010).

Entsprechend dem globalen Klimawandel ist auch im Raum Stralsund von einer langfristigen Änderung des Klimas auszugehen. Entsprechend den Ergebnissen von Klimaprojektionen werden als Konsequenzen die Erhöhung der Temperatur, Veränderungen der innerjährlichen Niederschlagsverteilung und eine Zunahme von Extremwetterereignissen, besonders in der zweiten Hälfte des 21. Jhd. vermutet (vgl. ausführlich LUNG M-V 2009a, Kap. II.2.4.2, Hansestadt Stralsund 2010).

Bewertung

Die klimatischen Verhältnisse im Plangebiet sind von allgemeiner Bedeutung. Das Freilandklimatop sowie die Baumbestände besitzen aufgrund der geringen räumlichen Ausdehnung keine besondere Bedeutung als klimatischer Ausgleichsraum für die angrenzenden Siedlungsbereiche. Zudem überprägt der nahe gelegene Strelasund die klimatischen Wirkungen. In unmittelbarer räumlicher Nähe finden sich außerdem großflächige klimatische Ausgleichsräume (unmittelbar angrenzender Zentralfriedhof mit Altbaumbeständen, nahe gelegene Ackerflächen nordwestlich von Knieper West).

3.1.5 Luft

Bestand

Die Luftgüte im Plangebiet wird durch die Küstennähe positiv beeinflusst, da die höheren Windgeschwindigkeiten den Luftaustausch begünstigen. Konkrete Angaben zur Luftgüte im Plangebiet liegen nicht vor. Der einzige im Stadtgebiet lokalisierte Messstandort des Luftmessnetzes und Luftgüteinformationssystem M-V befindet sich am nahe gelegenen Knieperdamm. Für die einschlägigen Luftschadstoffe kam es dort im Jahr 2020 zu keinerlei Grenzwertüberschreitungen (LUNG M-V 2021). Es ist davon auszugehen, dass dies auch für das gut durchlüfteten Plangebiet zutrifft.

Geringe Vorbelastungen ergeben sich durch Abgase aus dem KFZ-Verkehr der umliegenden Straßen, insbesondere des Heinrich-Heine-Rings.

Bewertung

Das Plangebiet hat keine Funktionsbeziehungen zu Gebieten mit einer beeinträchtigten Luftgüte. Ihm wird eine allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Luft beigemessen.

3.1.6 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Hinweis: Die nachfolgend benannten Kartierberichte und daraus entnommenen Abbildungen beziehen sich auf den Geltungsbereich lt. Aufstellungsbeschluss. Im Verlaufe der Planung wurde der Geltungsbereich in südliche Richtung bis zur Mitte des Heinrich-Heine-Rings um rd. 10 m erweitert, um eine am Heinrich-Heine-Ring geplante Radwegebaumaßnahme in den B-Plan zu integrieren. Dies ist für die Ergebnisse der Kartierungen jedoch nicht relevant. Die Bilanzierung der durch Radwegebau entstehenden Eingriffe erfolgt im Rahmen der Planung für den Radweg (Hansestadt Stralsund 2022).

3.1.6.1 Biotope/Pflanzen

Bestand

Biotopausstattung

Das Schutzgut Pflanzen bildet sich im Wesentlichen über die im Änderungsbereich befindlichen Biotopstrukturen ab. Zur Ermittlung der Biotopstrukturen erfolgte für das Plangebiet und sein 50 m-Umfeld während der Vegetationsperiode 2022 (BSTF 2022) eine auf der Grundlage des Stadtkartenwerks und aktueller Luftbildaufnahmen Biotoptypenkartierung entsprechend den Vorgaben der Kartieranleitung Mecklenburg-Vorpommern (LUNG 2013). Für das 200 m-Umfeld (Wirkzone II) wurden im nördlichen und östlichen Bereich außerdem die geschützten und wertgebenden Biotope (Biotoptypen) ab einer Wertstufe 3 erfasst (vgl. ausführlich BSTF 2022). Aufgrund der Vorbelastung und Überprägung durch den Straßenverkehr der Hans-Fallada-Straße und des Heinrich-Heine-Rings wurde auf eine Erfassung der geschützten und wertgebenden Biotope im westlichen und südlichen Bereich verzichtet.

Der größte Teil des Plangebiets wird durch eine regelmäßig gepflegte Wiesenfläche geprägt, welche auf der früheren Abrissfläche durch Ansaat angelegt wurde und sich aktuell überwiegend als artenreicher Zierrasen (PEG) mit einzelnen älteren Bäumen (BBA) darstellt. In den Randbereichen haben sich aus ehemals linearen Baumbeständen, die ursprünglich der Umpflanzung des Plattenwerkes und des Heizwerkes gegenüber der Bebauung bzw. den angrenzenden Straßen dienten, Siedlungsgehölze aus heimischen und nichtheimischen Gehölzen entwickelt (PWX, PWY, PHY), darunter viele Pappeln. Ein nördlicher Teilbereich der Gehölzbestände unterliegt als festgestellter Wald dem Forstrecht. Kleinflächig finden sich Ruderalfluren (RHU, RTT) und artenarmer Zierrasen (PER). Ein westlicher Teilbereich wird von Garagenkomplexen (OI, OV) eingenommen.

Am Heinrich-Heine-Ring stockt eine Baumreihe aus Balsampappeln, welche als nach § 19 NatSchAG M-V geschützte straßenbegleitende Baumreihe (BRG) einzustufen ist. Die Baumreihe hat ihren Ursprung als Umpflanzung des zurückgebauten Plattenwerks. Die Pappelbaumreihe erstreckte sich ursprünglich bis zur Einmündung der Hans-Fallada-Straße. Im westlichen Bereich wurde der Pappelbestand zwischenzeitlich jedoch gefällt und in ein dichtes baumheckenartiges Siedlungsgehölz umgewandelt. Im Rahmen eines geplanten Radwegeausbaus am Heinrich-Heine-Ring geht die Baumreihe verloren. Die Trasse der Ausbaustrecke ist so stark durchwurzelt, dass es infolge der Anlage des Radwegs zu erheblichen Wurzelschäden kommen würde. Die Standsicherheit der Bäume wäre infolge nicht mehr gewährleistet. Die Baumverluste werden im Rahmen der Radwegeplanung bilanziert und ausgeglichen (vgl. Hansestadt Stralsund 2022). Dementsprechend wird die Baumreihe im B-Plan-Verfahren als nicht mehr existent betrachtet (vgl. Darstellung der im Zuge des Radwegebaus zu fällenden Bäume in Abbildung 5).

Nordöstlich angrenzend befindet sich mit dem Zentralfriedhof ein strukturarmer Friedhof mit altem Baumbestand (PFA). Die Wirkzone I (50 m) wird des Weiteren insbesondere von Straßenverkehrsflächen (OV), Bebauung (OGP, OI), Siedlungsgehölzen (PWX, PWY, PHY), Baumreihen (BRG, BRR) und Zierrasen (PEG, PER) eingenommen.

In Abbildung 2 und Abbildung 3 sind die Biotope im Plangebiet und den Wirkzonen dargestellt.

Quelle: BSTF 2022

Abbildung 2: Erfasste Biotoptypen im Geltungsbereich und 50 m-Umfeld

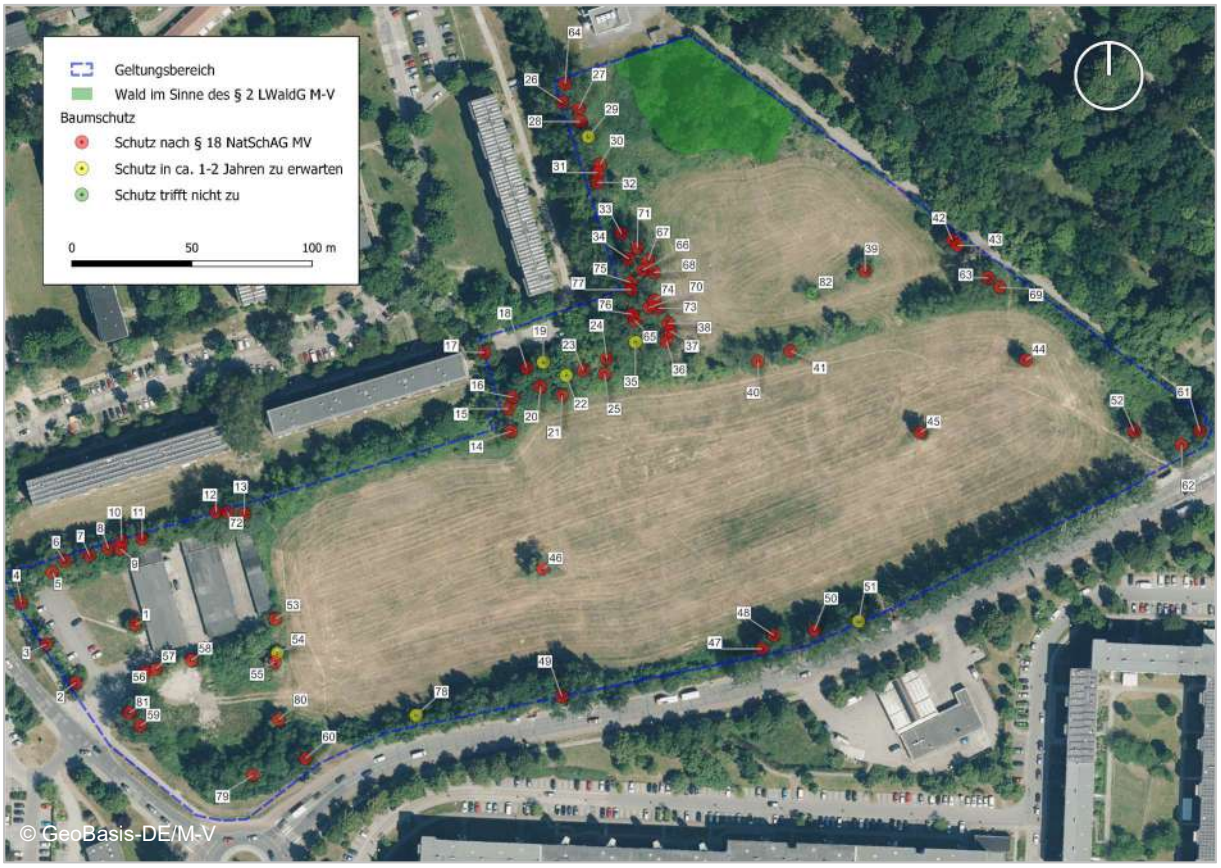
Quelle: BSTF 2022

Abbildung 3: Wertgebende Biotoptypen im 200 m–Umfeld

Einzelbaumerfassung

In der Vegetationsperiode 2022 wurde eine Erfassung der nach § 18 NatSchAG M-V geschützten Einzelbäume durchgeführt (vgl. ausführlich BSTF 2022). Ausgenommen wurde die als dem Forstrecht unterliegende Waldfläche im Norden des Plangebiets. Die nordwestliche Plangebietsgrenze wurde im Laufe des Verfahrens in Richtung Herrmann-Burmeister-Straße erweitert, so dass dieser Bereich ebenfalls in der Einzelbaumerfassung nicht erfasst wurde. Dieser Bereich ist aber von einer Bebauung ausgenommen (Festsetzung als öffentliche Grünfläche mit Erhalt der Bäume).

Im Plangebiet unterliegen danach 74 Bäume dem gesetzlichen Schutz nach § 18 NatSchAG MV. Bei sieben Bäumen ist das Schutzkriterium (Stammumfang von 100 cm) aktuell noch nicht erreicht, es könnte aber in ca. 1-2 Jahren eintreten. Ein Baum unterliegt keinem Schutz, da es sich um einen Obstbaum handelt.



Quelle: BSTF 2022

Abbildung 4**:** Ergebnisse der Baumerfassung im Untersuchungsgebiet

Quelle: BSTF 2022

Abbildung 5**:** im Zuge des Radwegebaus im Heinrich-Heine-Ring zur Fällung vorgesehenen Bäume

Bewertung

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die ermittelten Biotoptypen im Untersuchungsraum und ihre Bewertung nach MLU MV (2018).

Tabelle 1: Bestand und Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum

Nr.[5]	**Biotop-code (HC, *NC*)**	**Bezeichnung**	**§**[6]	**Bewertung**			**Lage in** PG = Plangebiet WZ = Wirkzone
				Reg.[7]	**Gef.**[8]	**Gesamt**	
1-7	BBA	Älterer Einzelbaum	§ 18	-	-	-	PG
8-10	RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	-	2	1	2	PG
11	RTT	Ruderale Trittflur	-	2	1	2	PG
12	PWX, *PHY, RHU*	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	(§ 18)	1-2	1	2	PG
13, 14	PWY	Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten	(§ 18)	0	0	0	PG
15	PEG	Artenreicher Zierrasen	-	0	1	1	PG

[5] gemäß Kartierbericht (BSTF 2022)

[6] Schutzstatus nach NatSchAG MV

[7] Regenerationsfähigkeit

[8] Gefährdung

Nr.[5]	Biotop-code (HC, *NC*)	Bezeichnung	§[6]	Bewertung			Lage in PG = Plangebiet WZ = Wirkzone
				Reg.[7]	Gef.[8]	Gesamt	
16, 17	PER	Artenarmer Zierrasen	-	0	0	0	PG
18	PSA	Sonstige Grünanlage mit Altbäumen	(§ 18)	2	2	2	PG
19	OV	Verkehrsfläche	-	0	0	0	PG
20	OI	Industrie- und Gewerbefläche	-	0	0	0	PG
21, 22	BRG	Geschlossene Baumreihe	§ 19	-	-	-	WZ I
23[9]	BRG	Geschlossene Baumreihe	§ 19	-	-	-	PG
25	PWX, *RHU*	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	§ 18	1-2	1	2	WZ I
26	PWX, *PHY*						PG, WZ I
27	PWX, *PHY*						WZ I
28	PHY	Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	(§ 18)	0	0	0	WZ I
29	PER, *PWX, PHY*	Artenarmer Zierrasen	-	0	0	0	WZ I
30	PER, *PHY*						WZ I
31	PER						WZ I
32	PFA	Strukturarmer Friedhof mit altem Baumbestand	(§ 18)	2	2	2	WZ I
33	OGP	Neubaugebiet in Plattenbauweise	-	0	0	0	WZ I
34	OV	Verkehrsfläche	-	0	0	0	WZ I
35	OI	Industrie- und Gewerbefläche	-	0	0	0	WZ I
36	PFA	Strukturarmer Friedhof mit altem Baumbestand	(§ 18)	2	2	2	WZ II

3.1.6.2 Tiere

Auf Grund der zu erwartenden Wirkungen und des hinsichtlich der vorhandenen Lebensraumstrukturen zu vermutenden Artenspektrums wurden von Mai bis September 2021 faunistische Kartierungen der Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien, Reptilien und xylobionte Käfer durchgeführt (vgl. Darstellungen in Kompetenzzentrum Naturschutz und Umweltbeobachtung 2021).

Eine Funktion für Rastvögel ist für den Geltungsbereich aufgrund der Lage, anthropogenen Überprägung, Zerschneidung und Störwirkungen von vornherein auszuschließen.

Fledermäuse

Bestand

Bei der Baumkontrolle konnten keine Höhlungen festgestellt werden, so dass Fledermausquartiere in Höhlungen mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden können.[10]

[9] Die Baumreihe geht im Zuge einer geplanten Radwegebaumaßnahme am Heinrich-Heine-Ring verloren und wird unabhängig vom B-Plan-Verfahren bilanziert und ausgeglichen.

[10] Nicht einbezogen in die Kartierung wurde die Pappelbaumreihe am Heinrich-Heine-Ringe, die im Zuge eines geplanten Radwegeausbaus am Heinrich-Heine-Ring verloren geht. Bei der Umsetzung dieser Planung ist daher eine Kontrolle der Fällungen durch einen Fledermausexperten vorgesehen (vgl. Hansestadt Stralsund 2022).

Mittel Detektorkartierung wurden Jagdaktivitäten der folgenden Arten Zwergfledermaus (regelmäßig und ausdauernde Jagdflüge – 5-6 Ind.), Mückenfledermaus (regelmäßig und ausdauernde Jagdflüge – 2-3 Ind.), Rauhautfledermaus (gelegentliches Auftragen von Einzeltieren), Breitflügelfledermaus (z. T. ausdauernde Jagdflüge – 2-3 Ind.), Großer Abendsegler (kurze Jagd- und Überflüge), Fransenfledermaus (sporadisches Auftreten) und Braunes Langohr (lokale Nutzung von Randbereichen im Norden des UG) erfasst. Außerdem konnten einzelne Lautsequenzen aufgezeichnet werden, die nicht eindeutig einer Art zugeordnet werden können (Lauttyp Nyctaloid und Myotis).

Bewertung

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Quartierstrukturen und –potenziale nachgewiesen werden. Das Gebiet hat jedoch aufgrund der Gehölzstrukturen und der Grünlandnutzung eine Bedeutung als Jagdhabitat.

Brutvögel

Bestand

Bei der Baumkontrolle konnten keine Höhlungen festgestellt werden, so dass Lebensstätten von Höhlenbrütern für das Plangebiet mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Mittels Revierkartierung wurden die Brutvogelarten Amsel, Buchfink, Gartengrasmücke (Brutverdacht), Girlitz, Goldammer, Grünfink, Mönchgrasmücke, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp nachgewiesen.

Als Nahrungsgäste konnten die Arten Aaskrähe/ Nebelkrähe, Blaumeise, Buntspecht, Dohle, Eichelhäher, Elster, Fitis, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Gimpel, Hausrotschwanz, Haussperling, Kleiber, Kohlmeise, Mehlschwalbe, Nachtigall, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Saatkrähe, Singdrossel, Stieglitz, Star, Sumpf-/Weidenmeise, Turmfalke und Waldbaumläufer beobachtet werden.

Quelle: Kompetenzzentrum Naturschutz und Umweltbeobachtung 2021b

Abbildung 6: Nachgewiesene Revierzentren/Brutplätze im Plangebiet

Bewertung

Die Erfassung der Brutvögel ergab für das Plangebiet ein für die vorliegende Habitatausstattung übliches Spektrum an siedlungstypischen und wenig störempfindlichen Vogelarten. Von den Brutvogelarten werden in Anlehnung an Froelich & Sporbeck (2010) solche Arten als „wertgebend“ betrachtet, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,
- Rastvogel-Arten mit regelmäßig genutzten Rast-, Schlaf-, Mauserplätzen oder anderen Ruhestätten,
- Gefährdete Arten (Rote Liste M-V bzw. der D: Kategorie 0-3),
- Arten mit besonderen Habitatansprüchen (Horstbrüter, Gebäudebrüter, Höhlenbrüter, Koloniebrüter, große Lebensraumausdehnung),
- Streng geschützte Vogelarten nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung,
- in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 gelistete Vogelarten,
- Arten, für die das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern eine besondere Verantwortung trägt (mindestens 40 % des gesamtdeutschen Bestandes oder mit weniger als 1.000 Brutpaaren in M-V).

Im Plangebiet wurden keine wertgebenden Brutvogelarten ermittelt.

Reptilien und Amphibien

Während des gesamten Untersuchungszeitraumes konnten keine Amphibien- oder Reptilienarten nachgewiesen werden.

Xylobionte Käfer

Geschützte xylobionte Käferarten bzw. entsprechende Mulmhöhlen wurden nicht festgestellt.

3.1.6.3 Biologische Vielfalt

Die Erfassung der Biologischen Vielfalt mit ihren drei Ebenen (vgl. Beschluss der Vertragsparteien des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt 2002)

- der genetischen Vielfalt – Vielfalt innerhalb der Art (intraspezifische Biodiversität, z. B. Rassen bei Nutztieren, Unterarten/Varietäten wildlebender Tier- und Pflanzenarten),
- der Artenvielfalt – Anzahl von Tier- und Pflanzenarten innerhalb des zu betrachtenden Raumes (interspezifische Biodiversität) und
- der Ökosystemvielfalt – Vielfalt der Ökosysteme und Landnutzungsarten innerhalb des zu betrachtenden Raumes

erfolgt über die Ergebnisse der Bestandsaufnahme der Tiere und Pflanzen/Biotoptypen. Auf Grundlage der Bestandserfassungen von Tieren und Pflanzen (Biotoptypen) lässt sich keine besondere Bedeutung des Gebiets für die Biologische Vielfalt ableiten. Es ist damit von allgemeiner Bedeutung für die biologische Vielfalt.

3.1.7 Landschaft

Bestand

Das Landschaftsbild des Plangebiets ist insbesondere durch die auf der Brache angelegte Wiesenfläche sowie die lineare und flächige Baum- und weitere Gehölzbestände geprägt.

Weiterhin bestimmen die außerhalb des Plangebiets liegenden hochgeschossigen Plattenbauten das Landschaftserleben innerhalb des Plangebiets.

Innerhalb des Plangebiets sind Gebäude nur am Westrand des Plangebietes in Form eines Garagenkomplexes vorhanden.

Abbildung 7: Landschaftsbild im Plangebiet
Fotos: Hansestadt Stralsund, 10.05.2021

Bewertung

Dem Landschaftsbild im Plangebiet ist eine allgemeine Bedeutung beizumessen. Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sind nicht vorhanden.

3.1.8 Mensch/menschliche Gesundheit/Bevölkerung

Bestand

Für das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, sowie für die Bevölkerung sind die Wohn- und Erholungsfunktionen zu betrachten.

Wohngebäude sind im Plangebiet selber nicht vorhanden, grenzen aber im unmittelbaren Umfeld an.

Die überwiegend als Wiesenfläche entwickelte Brachfläche wird von einigen Bewohnern der angrenzenden Wohnquartiere für die Naherholung genutzt (insbesondere Spaziergänger mit Hunden). Erholungsinfrastruktur (z. B. Bänke, Wege) ist jedoch nicht vorhanden, es sind allerdings mehrere Trampelpfade entstanden. Weitere Erholungsgebiete befinden sich im Umfeld des Plangebiets (Zentralfriedhof, Kleingartenanlagen „Knieper Vorstadt“ und „Knieper Nord“, Grünanlage und Sportplatz südlich des Heinrich-Heine-Rings).

Vorbelastungen durch Lärm ergeben sich durch die angrenzenden Straßen, insbesondere durch den Heinrich-Heine-Ring.

Bewertung

Das Plangebiet ist für das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung von allgemeiner Bedeutung. Funktionsausprägungen der Wohn- und Erholungsfunktion mit besonderer Bedeutung liegen nicht vor.

3.1.9 Kultur- und sonstige Sachgüter, kulturelles Erbe

Baudenkmale und andere Zeugnisse des kulturellen Erbes sind im Plangebiet nicht vorhanden. Auch Bodendenkmale oder Bodendenkmalverdachtsbereiche sind nicht bekannt.

3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Ausgangspunkt für die Auswirkungsprognose sind die potenziellen Wirkungen der mit der Aufstellung des B-Plans zulässigen Bebauung. Hierzu werden die unmittelbar zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten direkten und indirekten Wirkungen auf die Schutzgüter untersucht.

Die Umsetzung der Planung ist nach derzeitigem Planungstand mit den folgenden Wirkfaktoren verbunden, welche Ausgangspunkt für die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung sind:

baubedingte Wirkfaktoren (zeitlich begrenzt während der Bauzeit)

- Flächeninanspruchnahme (Baufeldfreimachung, Bodenumlagerungen, Bodenaushub, Bodenabtrag, Material- und Lagerflächen, Baustelleneinrichtungen, Baustraßen)
- Entfernung von Vegetation (Baufeldfreimachung)
- Baustellenverkehr und Bautätigkeiten (optische, akustische und stoffliche Emissionen, Bodenverdichtung)
- Wasserhaltungsmaßnahmen

anlagebedingte Wirkfaktoren (dauerhaft durch Existenz von Anlagen)

- Flächeninanspruchnahme durch Überbauung und (Teil-) Versiegelung, Anlage von Grünflächen
- Einfriedungen (Barrierewirkung)

betriebsbedingte Wirkfaktoren (dauerhaft durch Nutzungen im Plangebiet)

- Erschließungsverkehre, Anwesenheit von Menschen (visuelle, optische und akustische Emissionen)

3.2.1 Fläche

Im Zuge der **baubedingten** Tätigkeiten wie Baufeldfreimachung, Errichtung von Baustraßen sowie Bodenab- und -auftrag werden die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs temporär beansprucht. Die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme wird aufgrund ihrer nur vorübergehenden Wirkung (Rückbau der Lagerflächen, Baunebenflächen etc.) als *gering* bewertet. Sie findet im Bereich der nachfolgend anlagebedingt beanspruchten Baugebiete statt.

Anlagebedingt werden innerhalb der Baugebiete bisher überwiegend unversiegelte Flächen durch Überbauung und Neuversiegelung (Gebäude, Verkehrsanlagen) sowie Teilversiegelung (Stellplätze) in einem Umfang von etwa 5 ha dauerhaft beansprucht. Die als *erheblich* zu wertenden Auswirkungen werden multifunktional ausgeglichen.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind für das Schutzgut Fläche nicht zu erwarten.

3.2.2 Boden

Im Zuge der **baubedingten** Tätigkeiten wie Baufeldfreimachung, Errichtung von Baustraßen, Bodenab- und -auftrag sowie Ausheben von Baugruben werden die Böden innerhalb des Geltungsbereichs temporär beansprucht.

Die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme wird aufgrund ihrer nur vorübergehenden Wirkung (Rückbau der Lagerflächen, Baunebenflächen etc.) als *gering* bewertet. Sie findet im Bereich der nachfolgend anlagebedingt beanspruchten Baugebiete statt.

Potenzielle Auswirkungen durch bauzeitliche Schadstoff- und Staubemissionen, die infolge des Baustellenverkehrs/ -betriebs sowie möglicher Unfälle oder Havarien auftreten können, werden angesichts der geringen Fahrgeschwindigkeiten im Baubetrieb, der sehr kleinräumigen Ausbreitung und der schnellen Behebbarkeit als *geringfügig bzw. zu vernachlässigen* eingestuft.

Zum Schutz des Bodens sind im Zuge der Baumaßnahmen folgende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen:

- Wegen der im Altlastenkataster als saniert erfassten Altlasten „ehemaliges Heizwerk“ und „ehemaliges Plattenwerk“ und der anhand der mit PAK und MKW (Z 1 / Z1.2) belasteten Mischprobe bestätigten Auffüllungen erfolgt eine Baubegleitung durch einen bodenkundlich qualifizierten Sachverständigen. Dieser wird der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Rügen zusammen mit dem Beginn der Anzeige der Bauarbeiten benannt. Die Dokumentation der bodenkundlichen Baubegleitung wird der unteren Bodenschutzbehörde in Form eines Abschlussberichtes vorgelegt.
- Aufgrund der im Boden vorhandenen Auffüllungen werden die im Zuge der Tiefbauarbeiten anfallende Aushubböden entsprechend dem „Mindestuntersuchungsprogramm bei unspezifischem Verdacht“ der LAGA-Mitteilung 20 (Teil II, Tabelle II. 1.2-1) hinsichtlich der Wiederverwertbarkeit untersucht. Der ausgehobene Boden wird bei einer Zwischenlagerung zum Zwecke der Beprobung auf einer Plane oder versiegelten Fläche abgelagert und mittels einer Schutzplane abgedeckt, um eventuelle Schadstoffausbreitungen im Boden und Auswaschungen von Schadstoffen durch Niederschläge zu verhindern.
- Anfallendes Aushubmaterial, das den Zuordnungswert Z 2 gemäß LAGA-Mitteilung 20 (Teil II, Kap. 1.2.3.3) überschreitet, ist als gefährlicher Abfall zur Beseitigung einzustufen und wird fachgerecht entsorgt. Auf Grundlage des § 51 Abs. 1 Ziffer 1 2te Alternative Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrwG) besteht eine Nachweispflicht über die Entsorgung (Verwertung bzw. Beseitigung). Der Nachweis der Entsorgung (Entsorgungsnachweise, Übernahmescheine) sowie die Prüfberichte bzw. die Analytik des Aushubmaterials werden unverzüglich beim Fachdienst Umwelt, untere Bodenschutzbehörde, des Landkreises Vorpommern-Rügen eingereicht.
- Im Allgemeinen Wohngebiet wird entsprechend dem Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt M-V vom 20.03.2017 ein Benzo(a)pyren-Gehalt von 1 mg BaP/kg TM eingehalten.

Durch die bauzeitlichen Bodenschutzmaßnahmen sind für das Schutzgut Boden *positive* Auswirkungen zu erwarten.

Anlagebedingt werden innerhalb der Baugebiete durch die frühere Bebauung anthropogen vorbelastete Böden durch Überbauung und Neuversiegelung (Gebäude, Verkehrsflächen) sowie Teilversiegelung (Stellplätze) dauerhaft beansprucht. Hierdurch gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren. Besondere Bodenfunktionen sind nicht betroffen. Eine Überplanung bislang unbeeinflusster Bodenfunktionen wird mit der Wiedernutzbarmachung ehemals bebauter Bereiche vermieden. Mit der Festsetzung der maximal zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 bzw. 0,6 und der wird einer übermäßigen Überbauung entgegengewirkt. Die als *erheblich* zu wertenden Auswirkungen werden multifunktional ausgeglichen.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind für das Schutzgut Boden nicht zu erwarten.

3.2.3 Wasser

Im Zuge der **baubedingten** Flächeninanspruchnahmen, ggf. mit partiellen Teilversiegelungen, wird vorübergehend die zur Versickerung von Niederschlägen zur Verfügung stehende Fläche eingeschränkt. Die bauzeitlichen Beeinträchtigungen werden aufgrund ihrer nur vorübergehenden Wirkung als *gering* bewertet. Sie finden im Bereich der nachfolgend anlagebedingt beanspruchten Baugebiete statt.

Während der Bauphase besteht die Gefahr von Schadstoffeinträgen in Grund- und Oberflächenwasser als Folge von baustellenbedingten Emissionen, Unfällen oder Havarien. Dabei kann es kleinräumig zu einem kurzfristigen Schadstoffeintrag kommen. Aufgrund der gegebenenfalls punktuell zu erwartenden Kontaminationsquellen, der Verwendung biologisch abbaubarer Öle und Schmierstoffe sowie der geringen Fahrgeschwindigkeiten im Baustellenbereich werden die Auswirkungen als *gering* beurteilt.

Während der Bauzeit kann es zu *gering*fügigen Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Wasserhaltungsmaßnahmen[11] kommen. Eine Gefährdung des Grundwassers durch wassergefährdende Stoffe besteht bei Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften nicht. Die wasserrechtliche Erlaubnis für baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen wird im Zuge der Erschließungsplanung bzw. Baugenehmigungsplanungen beantragt.

Anlagebedingt gehen innerhalb der der Baugrenzen und Straßenverkehrsflächen durch Überbauung und Neuversiegelung Grundwasserneubildungsflächen verloren. Hierdurch ergeben sich *geringfügige* Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung. Diese beschränken sich auf die Neuversiegelungsbereiche. Im direkten Umfeld stehen ausreichend Versickerungsflächen gleicher Qualität zur Verfügung. Im Bereich der Stellplätze ist weiterhin eine Versickerung möglich, da diese in wasserdurchlässiger Bauweise errichtet werden.

Der Verlust von Grundwasserneubildungsflächen wird multifunktional ausgeglichen.

Anlagebedingte Auswirkungen auf Oberflächengewässer werden ausgeschlossen, da im Plangebiet und seinem Umfeld keine Oberflächengewässer vorhanden sind.

Erheblich nachteilige Auswirkungen aufgrund von Regenwassereinleitungen sind nicht zu prognostizieren. Die Ableitung des Niederschlagswassers aus dem Plangebiet soll über eine neu zu verlegende Regenwasserleitung an das Regenwassernetz der REWA erfolgen. Die Erschließung erfolgt auf der Grundlage des jeweils aktuell geltenden technischen Regelwerks und berücksichtigt die daraus notwendig werdenden technischen Maßnahmen. Im Zuge der jeweiligen Erschließung erfolgt auf Ebene der Erschließungsplanung bzw. Baugenehmigungsplanungen eine Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde als zuständige Genehmigungsbehörde für die wasserrechtlichen Entscheidungen.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu prognostizieren. Alles anfallende häusliche und gewerbliche Schmutzwasser wird dem Abwasserbeseitigungspflichtigen. Die ausreichende Leistungsfähigkeit der Kanalisation wird im Rahmen der Erschließung nachgewiesen.

Auswirkungen auf die **Vorgaben der WRRL** sind nicht zu erwarten (vgl. Kap. 2.1.4).

[11] Nach Baugrund (2020, S. 29) ist der Umfang notwendiger Wasserhaltungsmaßnahmen abhängig vom tatsächlichen Wasseranfall vor Ort festzulegen.

3.2.4 Klima

Baubedingt gehen in einem geringen Umfang lokalklimatisch bedeutsame Gehölzstrukturen verloren, deren Verlust **anlagenbedingt** dauerhaft ist. Auf den neu versiegelten Flächen sind anlagebedingt außerdem eine stärkere Erwärmung und eine Reduzierung der Kaltluftentstehung zu erwarten. Aufgrund der dominierenden Wirkung des Küstenklimas als *gering* zu bewerten. Die Gehölzverluste werden ausgeglichen. Die im nördlichen Plangebiet liegende Waldfläche mit ihrer klimatischen Ausgleichsfunktion bleibt weitgehend erhalten und wird in ihrer Ausdehnung deutlich vergrößert, was positiv für das Lokalklima ist.

Betriebsbedingt entstehen zusätzliche Erschließungsverkehre. Aufgrund der Kleinräumigkeit und der dominierenden Wirkung des Küstenklimas sind die Auswirkungen als *gering* zu bewerten.

3.2.5 Luft

Baubedingte Schadstoffemissionen und Staubentwicklung des baubedingten Verkehrs und der Bautätigkeiten treten nur punktuell und temporär auf. Sie fallen gegenüber der bestehenden Vorbelastung (Straßenverkehr) nicht ins Gewicht.

Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt entstehen zusätzliche Erschließungsverkehre. Die damit verbundenen Schadstoffemissionen treten nur punktuell und temporär auf. Sie fallen gegenüber der bestehenden Vorbelastung (Straßenverkehr, insbes. am Heinriche-Heine-Ring) nicht ins Gewicht.

3.2.6 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Pflanzen

Mit der Umsetzung der Planung kommt es **baubedingt** im Zuge der Baufeldfreimachung zu einem Verlust von Siedlungsgehölzen, Waldflächen, Zierrasen und Ruderalflächen sowie von bis zu 60 nach § 18 NatSchAG M-V geschützten Einzelbäumen.

Die unmittelbaren und mittelbaren Eingriffe in die Biotopstrukturen werden ermittelt und ausgeglichen (vgl. Kap. 3.4). Für die umzuwandelnde Waldfläche in einem Umfang von 150 m² erfolgt zudem ein Waldausgleich nach dem Landeswaldgesetz. Es wird in einem Umfang von 960 m² Wald neu geschaffen. Die mit der Umsetzung des Vorhabens verbundenen Verluste von nach § 18 geschützten Einzelbäumen werden gemäß Baumschutzkompensationserlass des Landes M-V ersetzt.

Nicht von Fällungen betroffene Gehölzbestände werden durch bauzeitliche Baumschutzmaßnahmen vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt (vgl. Kap. 3.5.1).

Die am Heinrich-Heine-Ring stockende Baumreihe aus Balsampappeln geht im Rahmen eines geplanten Radwegeausbaus am Heinrich-Heine-Ring verloren. Die Baumverluste werden im Rahmen der Radwegeplanung bilanziert und ausgeglichen (vgl. Hansestadt Stralsund 2022).

Anlagebedingt gehen die innerhalb der Baugebiete liegenden, bereits baubedingt entfernten Biotopstrukturen dauerhaft verloren. Zusätzliche anlagebedingte nachteilige Auswirkungen entstehen nicht. Gleichzeitig werden Gehölz- und Waldflächen neu geschaffen und es wird eine als extensiv genutzte blütenreiche Mähwiese angelegt sowie die Dachbegrünung gefördert.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu prognostizieren.

Tiere

Mit der Umsetzung des B-Plans werden im Zuge der Baufeldfreimachung **baubedingt** faunistische Lebensräume zerstört. Die im Plangebiet vorhandenen Gehölzflächen werden so weit wie möglich in die Planung integriert, um Gehölzrodungen zu vermeiden. Nicht vermeidbare Lebensraumverluste Verluste werden multifunktional ausgeglichen (vgl. Kap. 3.4).

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Zuge der Baufeldfreimachung werden Bauzeitenregelungen für Brutvögel erforderlich (vgl. Kap. 3.5.1). Artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen für Brutvögel, auch im Umfeld (Zentralfriedhof, nördlich angrenzende Gehölzbestände), durch baubedingte Störungen innerhalb der Brutzeit werden ebenfalls durch die Bauzeitenregelung vermieden.

Im Zuge der Fledermauskartierung wurden keine Höhlungen festgestellt, so dass Fledermausquartiere in Höhlungen mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden können.[12]

Anlagebedingt gehen die innerhalb der Baugebiete liegenden, bereits baubedingt entfernten faunistischen Lebensräume dauerhaft verloren. Gleichzeitig werden Gehölz- und Waldflächen neu geschaffen. Die öffentliche Grünfläche wird als extensiv genutzte blütenreiche Mähwiese angelegt, um einer Entwertung des Gebietes als Nahrungshabitat für Brutvögel und als Jagdhabitat für Fledermäuse entgegenzuwirken.

Betriebsbedingte Auswirkungen können durch Lichtemissionen für Insekten und Fledermäuse entstehen. Durch die Verwendung von angepasster Beleuchtung können die Auswirkungen minimiert werden. Störungen von Brutvögeln durch menschliche Anwesenheit sind aufgrund der Entfernung der Brutstandorte und der Fluchtdistanzen der nachgewiesenen siedlungsangepassten Brutvogelarten nicht zu erwarten.

Biologische Vielfalt

Das Vorhaben betrifft kein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die biologische Vielfalt. Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind damit bei Verwirklichung der Planvorhaben nicht zu erwarten.

3.2.7 Landschaft

Baubedingt kommt es zu einer temporären Überprägung der Landschaft durch visuelle Unruhe und Lärm. Die Auswirkungen sind temporär und kleinräumig und werden daher als *gering* bewertet.

Anlagebedingt wird das Landschaftsbild durch die Errichtung baulicher Anlagen überprägt. Das Gebiet ist an drei Seiten von Bebauung umgeben, deren raumwirksamen Strukturen das Landschaftsbild weiterhin dominant prägen. Die Höhe der Bebauung ist an die Höhe der umgebenden Bebauung angelehnt Die Auswirkungen werden als *gering* bewertet. Sie werden multifunktional ausgeglichen.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu prognostizieren.

[12] Nicht einbezogen in die Kartierung wurde die Pappelbaumreihe am Heinrich-Heine-Ringe, die im Zuge eines geplanten Radwegeausbaus am Heinrich-Heine-Ring verloren geht. Bei der Umsetzung dieser Planung ist daher eine Kontrolle der Fällungen durch einen Fledermausexperten vorgesehen (vgl. Hansestadt Stralsund 2022).

3.2.8 Mensch/ menschliche Gesundheit/ Bevölkerung

Punktuell und temporär sind **baubedingte** Wirkungen durch Schadstoffe, Lärm und Licht durch Baufahrzeuge und Bautätigkeiten zu erwarten. Hierdurch wird die Erholungsfunktion auch des angrenzenden Friedhofes temporär beeinträchtigt. Die Beeinträchtigungen werden als *gering* bewertet.

Anlagebedingt geht ein aktuell zur Naherholung genutzte Freifläche verloren. Die Erholungsfunktion bleibt jedoch teilweise bestehen (Anlage einer öffentlichen Grünfläche mit Spielplatz im Norden des Gebiets, Erhalt und Schaffung einer Waldfläche, neugeschaffene Wegeverbindung zwischen Hans-Fallada-Straße und Zentralfriedhof). Die Beeinträchtigungen werden als *gering* bewertet.

Durch die Zunahme des motorisierten Verkehrs und damit verbundenen Schadstoff- und Schallimmissionen wird die verbliebende Erholungsfunktion **betriebsbedingt** beeinträchtigt. Sensible Nutzungen sind im Umfeld des Plangebiets nicht vorhanden. Die Beeinträchtigungen werden als *gering* bewertet.

3.2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter, kulturelles Erbe

Bodendenkmale oder Bau- und Kunstdenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt. Sofern während der Bautätigkeiten Funde oder auffälligen Bodenverfärbungen festgestellt werden, werden zur Vermeidung von Veränderungen oder Zerstörungen bisher unbekannter Bodendenkmale Bergungs- und Dokumentationsschritte eingeleitet (vgl. Kap. 3.5.1).

Baubedingt kommt es in einem sehr geringen Umfang (150 m²) zum Verlust von Wald, welcher **anlagebedingt** dauerhaft ist. Gleichzeitig wird in einem Umfang von 960 m² Wald neu geschaffen, so dass die Auswirkungen insgesamt positiv sind.

3.2.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Erhebliche Umweltauswirkungen durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, über die bereits dargestellten Umweltauswirkungen hinaus, sind nicht zu erwarten.

3.2.11 Anfälligkeit aufgrund der nach der Planaufstellung zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen

Eine Anfälligkeit der durch den B-Plan vorbereiteten Bauvorhaben ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

Die beiden im Gebiet der Hansestadt Stralsund vorhandenen Störfallbetriebe (Werft, Biogasanlage Am Umspannwerk 8) liegen weit vom B-Plangebiet entfernt und somit außerhalb der Achtungsbereiche derselben.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind nicht zu erwarten.

3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche zunächst weiterhin als Brachfläche fortbestehen und je nach Pflegeintensität der natürlichen Sukzession unterliegen. Der zentrale Bereich würde zunächst weiterhin als Grünland genutzt werden. Wie bisher würde das Gebiet, solange der Sukzessionsstand es zulässt, zur Naherholung genutzt werden. Perspektivisch würde das im rechtsgültigen Flächennutzungsplan als gemischte Baufläche ausgewiesene Gebiet vermutlich wieder einer baulichen Nutzung zugeführt werden.

3.4 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die methodische Herangehensweise richtet sich nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung (HzE) Mecklenburg-Vorpommern (MLU 2018).

Hinweis: Am Heinrich-Heine-Ring stockt eine Baumreihe aus Balsampappeln, welche als nach § 19 NatSchAG M-V geschützte straßenbegleitende Baumreihe (BRG) einzustufen ist. (s. Beschreibung im Kapitel 3.1.6.1 Biotope/Pflanzen) Die Baumreihe hat ihren Ursprung als Umpflanzung des zurückgebauten Plattenwerks. Die Pappelbaumreihe erstreckte sich ursprünglich bis zur Einmündung der Hans-Fallada-Straße. Im westlichen Bereich wurde der Pappelbestand zwischenzeitlich jedoch gefällt und in ein dichtes baumheckenartiges Siedlungsgehölz umgewandelt. Im Rahmen eines geplanten Radwegeausbaus am Heinrich-Heine-Ring geht die Baumreihe verloren.

Die Baumverluste werden im Rahmen der Radwegeplanung bilanziert und ausgeglichen (vgl. Hansestadt Stralsund 2022). Dementsprechend wird die Baumreihe im B-Plan-Verfahren als nicht mehr existent betrachtet (vgl. Darstellung der im Zuge des Radwegebaus zu fällenden Bäume in Abbildung 5) und nicht in die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung einbezogen.

3.4.1 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ)

3.4.1.1 Ermittlung des Biotopwerts der Biotope im Geltungsbereich

Für jeden Biotoptyp wird aus der Anlage 3 der HzE (MLU 2018) die naturschutzfachliche Wertstufe entnommen. Diese wird über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ bestimmt. Maßgeblich ist der jeweils höchste Wert für die Einstufung. Jeder Wertstufe wird, mit Ausnahme der Wertstufe 0, ein durchschnittlicher Biotopwert nach den in Tabelle 2 dargestellten Vorgaben zugeordnet. Bei Biotoptypen mit der Wertstufe 0 hängt der durchschnittliche Biotopwert vom Versiegelungsgrad ab und wird in Dezimalstellen angegeben.

Tabelle 2**:** Ermittlung des durchschnittlichen Biotopwerts nach MLU (2018, Kap. 2.1)

Wertstufe	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 – Versiegelungsgrad (in Dezimalstellen)
1	1,5
2	3
3	6
4	10

Der durchschnittliche Biotopwert repräsentiert die durchschnittliche Ausprägung des jeweiligen Biotoptyps und ist Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs. Wenn mehrere Biotoptypen vom Eingriff betroffen sind, sind die Biotopwerte für jeden einzelnen Biotoptyp zu ermitteln. Für gesetzlich geschützte Biotope erfolgt eine ausführliche Biotopwertermittlung gem. Anlage 4 der HzE (MLU 2018). In Tabelle 3 sind die ermittelten Biotopwerte dargestellt.

Tabelle 3: Ermittlung des durchschnittlichen Biotopwerts der Biotope im Geltungsbereich nach MLU (2018, Kap. 2.1) (fett: gesetzlich geschützt und Wertbiotope ab Wertstufe 3)

Nr.	Hauptcode/ Nebencode	Wertstufe	Biotopwert
1-7	**BBA**	**§18**	-
23	**BRG**	**§19**	-
8	RHU	2	3
9	RHU	2	3
10	RHU	2	3
11	RTT	1	1,5
12	PWX	2	3
13	PWY	0	1
14	PWY	0	1
15	PEG	1	1,5
16	PER	0	1
17	PER	0	1
18	PSA	2	3
19	OV	0	0
20	OI	0	0

4.4.1.2 Ermittlung des Lagefaktors

Als Korrekturfaktor wird die Lage der Biotope in wertvollen und ungestörten Räumen sowie in Bezug auf Vorbelastungen (Störquellen) durch Zu- und Abschläge berücksichtigt. Der Lagefaktor weist nach MLU (2018, Kap. 2.2) eine Spanne von 0,75 bis 1,50 m auf. Zu den Störquellen gehören z.B. Siedlungsbereiche, Straßen, vollversiegelte Wege und Bebauungspläne.

Schutzgebiete und qualifizierte landschaftliche Freiräume der Wertstufe 3 und 4 sind im Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden. Für das vorliegende Vorhaben wurden als Störquellen die Straßen Am Heizwerk, Heinrich-Heine-Ring und Hans-Fallada-Straße sowie die Wohnbebauung der Hermann-Burmeister-Straße und das Blockheizwerk berücksichtigt.

Für die Bilanzierung wird aufgrund der mit den genannten Störquellen verbundenen Vorbelastung der folgende Lagefaktor angesetzt:

- Faktor 0,75: Abstand < 100 m zu den genannten Störquellen

3.4.1.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)

Die Berechnung der Eingriffsflächenäquivalente (EFÄ) für unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen erfolgt in Abhängigkeit der Flächengröße, dem durchschnittlichen Biotopwert sowie dem Lagefaktor.

Die Biotopbeseitigung wird im vorliegenden Planverfahren für die gesamten Baugebiete des Urbanen Gebietes, des Allgemeinen Wohngebietes und die Verkehrsflächen bilanziert. Die zu erhaltenden Einzelbäume, die zu erhaltenden Gehölz- und Grünflächen und die Waldfläche am nördlichen Rand des Geltungsbereiches (abzüglich 150 m² Waldumwandlungsfläche) sind von der Biotopbeseitigung ausgenommen.

In Tabelle 4 ist die Ableitung des Eingriffsflächenäquivalents für die o. g. Biotopbeseitigungen bzw. Biotopveränderungen dargestellt.

Tabelle 4: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)

Nr.	Biotoptyp	Fläche (m²) des betroffenen Biotoptyps	Biotopwert	LF	EFÄ
8	RHU	1.266	3	0,75	2.849
8	RHU	308	3	0,75	693
9	RHU	1.110	3	0,75	2.498
9	RHU	931	3	0,75	2.095
9	RHU	367	3	0,75	826
10	RHU	110	3	0,75	248
11	RTT	456	1,5	0,75	513
12	PWX	4.981	3	0,75	11.207
12	PWX	805	3	0,75	1.811
12	PWX	716	3	0,75	1.611
12	PWX	308	3	0,75	693
12	PWX	1.345	3	0,75	3.026
12	PWX	844	3	0,75	1.899
12	PWX	75	3	0,75	169
13	PWY	938	1	0,75	704
14	PWY	697	1	0,75	523
14	PWY	831	1	0,75	623
15	PEG	43.093	1,5	0,75	48.480
16	PER	721	1	0,75	541
17	PER	208	1	0,75	156
17	PER	57	1	0,75	43
18	PSA	288	3	0,75	648
19	OV	2.359	0	0,75	0
19	OV	452	0	0,75	0
20	OI	598	0	0,75	0
20	OI	621	0	0,75	0
20	OI	285	0	0,75	0
25	PWX	329	3	0,75	740
31	PER	228	1	0,75	171
Summe		**65.327**			**82.764**

Berechnungsformel: Fläche des betroffenen Biotops x Biotopwert des betroffenen Biotoptyps x Lagefaktor = Eingriffsflächenäquivalent [m² EFÄ]

3.4.1.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen im Wirkraum der Planung (mittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigungen)

Funktionsbeeinträchtigungen bzw. mittelbare Eingriffswirkungen aufgrund negativer Randeinflüsse des Vorhabens betreffen gemäß HzE (MLU 2018) Biotoptypen mit einer Werteinstufung ≥3 innerhalb projektspezifisch zu definierender Wirkzonen. Entsprechend der Wirkzone wird ein Wirkfaktor auf die betroffene Biotoptypfläche sowie auf den jeweiligen Biotopwert aufgeschlagen.

Für das Urbane Gebiet sind der Wirkbereich I: 50 m und Wirkbereich II: 200 m anzusetzen. Aufgrund der bestehenden Störwirkungen durch die umgebenden Straßen, Wohnbebauung und das Blockheizwerk besteht eine deutliche anthropogene Vorprägung.

Im Geltungsbereich selbst befinden sich keine Biotoptypen mit der Wertstufe ≥3. Alle außerhalb liegenden Biotoptypen, die Berücksichtigung finden würden, weisen ebenfalls keine entsprechende oder höhere Wertstufe auf.

Biotope südlich des Heinrich-Heine-Rings und westlich der Hans-Fallada-Straße werden nicht berücksichtigt, da diese Straßen bereits eine deutliche Barrierewirkung ausüben.

Daher entfällt die Ermittlung von mittelbaren Wirkungen/Beeinträchtigungen aus den genannten Gründen.

3.4.1.5 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Versiegelung

Nahezu alle Eingriffe sind neben der Beseitigung von Biotopen auch mit der Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen verbunden. Das führt zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, so dass zusätzliche Kompensationsverpflichtungen entstehen. Deshalb ist biotoptypunabhängig die teil-/vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von 0,2/ 0,5 zu berücksichtigen.

Das Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung wird über die multiplikative Verknüpfung der teil-/vollversiegelten bzw. überbauten Fläche und dem Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung ermittelt. In Tabelle 5 wird das additive Kompensationserfordernis für die geplante Flächenversiegelung ermittelt.

Tabelle 5: Bestimmung des Eingriffsflächenäquivalents für die Versiegelung

	Fläche (m²) gesamt	Teil-/Vollversiegelte Fläche (m²)	Zuschlag Versiegelung	EFÄ
MU 1 Sportfeld/Sporthalle/Schule/Kita Umfang 24.029 m² (zulässige Versiegelung: GRZ 0,6 zzgl. 33 % Überschreitung)	24.029	19.175	0,50	9.588
MU 2 gemischte Nutzung Umfang 11.672 m² (zulässige Versiegelung: GRZ 0,6 zzgl. 33 % Überschreitung)	11.659	9.304	0,50	4.652
MU 3 Wohnen Umfang 8.230 m² (zulässige Versiegelung: GRZ 0,6 zzgl. 33 % Überschreitung)	9.122	7.279	0,50	3.640
Gemeinbedarfsfläche Umfang 9.421 m² (zulässige Versiegelung: GRZ 0,4 zzgl. 50% Überschreitung)	9.421	5.653	0,50	2.826
WA 1 SWG Umfang 2.227 m² (zulässige Versiegelung: GRZ 0,6 zzgl. 50% Überschreitung)	2.227	2.004	0,50	1.002
Verkehrsfläche Straße Umfang 3.051 m² Vollversiegelung	3.051	3.051	0,50	1.526
Verkehrsfläche/ Geh- und Radweg Umfang 2.039 m² Teilversiegelung	2.039	2.039	0,20	408
Verkehrsfläche/ Geh- und Radweg Parkanlage Umfang 425 m² Teilversiegelung	425	425	0,20	85
Summe		**48.930**		**23.726**

3.4.1.6 Berechnung kompensationsmindernder Maßnahmen

Für das vorliegende Planverfahren werden Maßnahmen zur Dachbegrünung und die Anlage von Photovoltaikanlagen kompensationsmindernd bilanziert. Die Fläche der Dachbegrünung ergibt sich aus der maximal möglichen Dachfläche in m², die sich für die Baufelder des Urbanen Gebiets und des Allgemeinen Wohngebietes gemäß GRZ ableiten lassen. Die anrechenbare Dachfläche beläuft sich insgesamt auf 40.641 m², die hälftig für Dachbegrünung und hälftig für Photovoltaikanlagen genutzt werden soll.

Gemäß HzE (MLU 2018) geht die Dachbegrünungsfläche mit einem Wert von 0,5 in die Bilanzierung ein. Für die Photovoltaikanlagen ist eine differenzierte Berechnung nach möglicher GRZ vorzunehmen. Da die GRZ im Plangebiet zum überwiegenden Teil bei 0,6 liegt, werden für die Zwischenmodulflächen 0,5 und für die überschirmten Flächen 0,2 Wertpunkte in Ansatz gebracht.

Tabelle 6 stellt die kompensationsmindernden Maßnahmen zusammen.

Tabelle 6: Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents kompensationsmindernder Maßnahmen

Maßnahme Dachbegrünung	Fläche (m²)	Wert der Kompensationsminderung	Flächenäquivalent (m² FA)
Dachflächen (40.641 m²)			
Dachflächen mit Option zur Dachbegrünung 50 %	20.320	0,5	10.160
Summe	20.320		**10.160**

Maßnahme Photovoltaik	Fläche (m²)	Wert der Kompensationsminderung	Flächenäquivalent (m² FA)
Dachflächen abzgl. Dachbegrünung (20.320 m²)			
Zwischenmodulflächen 50 %	10.160	0,5	5.080
Überschirmte Flächen 50 %	10.160	0,2	2.032
Summe	20.320		**7.112**

3.4.2 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Der multifunktionale Kompensationsbedarf ergibt sich aus den EFÄ für die unmittelbaren Wirkungen und der Versiegelung bzw. Überbauung. Kompensationsmindernde Maßnahmen werden anschließend abgezogen. In Tabelle 7 erfolgt die Zusammenstellung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes.

Tabelle 7**:** Berechnung des Multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Position	Eingriffsflächenäquivalent Bezugsgröße m²
Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung	82.764
Eingriffsflächenäquivalent Funktionsbeeinträchtigung	0
Eingriffsflächenäquivalent Versiegelung/ Überbauung	23.726
Zwischensumme	*106.490*
abzgl. Minderung Dachbegrünung	10.160
abzgl. Minderung Photovoltaik	7.112
Summe	**89.218**

3.4.3 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs

Bei betroffenen Funktionen von besonderer Bedeutung entsprechend MLU (2018, Anlage 1) sind die damit verbundenen Beeinträchtigungen und die daraus resultierenden Kompensationsmaßnahmen gesondert zu ermitteln. Dies bedeutet, dass eine additive Kompensation notwendig wird, sofern dies aufgrund der Multifunktionalität der übrigen Kompensationsmaßnahmen nicht bereits gegeben ist.

Funktionen besonderer Bedeutung der Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima, Luft, Pflanzen, biologische Vielfalt und Landschaft liegen am Standort des Vorhabens nicht vor. Es besteht damit kein additiver Kompensationsbedarf für Sonderfunktionen dieser Schutzgüter.

Mögliche artenschutzrechtliche Konflikte werden durch entsprechende Maßnahmen vermieden (siehe Kapitel 3.5.1). Es ergibt sich somit kein additiver Kompensationsbedarf für artenschutzrechtliche Konflikte.

3.4.4 Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ) und Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ/KFÄ)

Den Eingriffsflächenäquivalenten abzüglich Minderungsmaßnahmen in Höhe von 71.946 EFÄ (m²) stehen Kompensationsflächenäquivalente in Höhe von 58.844 KFÄ (m²) gegenüber. Die Kompensationsquote beträgt damit 82 %. In der Tabelle 8 werden die berechneten Eingriffs- und Kompensationsflächenäquivalente gegenübergestellt.

Tabelle 8: Gegenüberstellung der Eingriffs- und Kompensationsflächenäquivalente

Eingriffsflächenäquivalent		Kompensationsflächenäquivalent	
Bedarf	89.218 EFÄ (m²)	intern	1.844 KFÄ (m²)
abzüglich Minderung	17.272 EFÄ (m²)	extern	57.000 KFÄ (m²)
Summe	**71.946 EFÄ (m²)**	**Summe**	**58.844 KFÄ (m²)**

3.4.5 Eingriffe in den Einzelbaumbestand

Im Zuge der Umsetzung des B-Plans gehen 60 geschützte Einzelbäume verloren, 14 Bäume werden zum Erhalt festgesetzt.

Für den Ausgleich ist der Baumschutzkompensationserlass des Landes M-V anzuwenden. Die Kompensation erfolgt im Verhältnis zum Stammumfang (vgl. Tabelle 9). Für die ermittelten Ersatzpflanzungen stehen im B-Plangebiet durch die Pflanzgebote an den Planstraßen A und B, entlang des geplanten Fußweges parallel zum Heinrich-Heine-Ring sowie jeweils in Reihe sechs Bäume auf der Gemeinbedarfsfläche und der Fläche MU 1 insgesamt 125 Standorte zur Verfügung.

Tabelle 9**:** Bäume mit einem Stammumfang ≥ 95 cm in 130 cm Höhe

Nummer	Baumart	Stammumfang [cm]	Schutzstatus	Ausgleichserfordernis
1	Spitz-Ahorn	103	§ 18	1
2	Wald-Kiefer	128	§ 18	zum Erhalt festgesetzt
3	Robinie	144	§ 18	zum Erhalt festgesetzt
4	Eschen-Ahorn	223	§ 18	zum Erhalt festgesetzt
5	Sand-Birke	133	§ 18	1
6	Weiden-Art	180	§ 18	2
7	Sand-Birke	140	§ 18	1
8	Spitz-Ahorn	168	§ 18	2
9	Spitz-Ahorn	147	§ 18	1

Nummer	Baumart	Stammumfang [cm]	Schutzstatus	Ausgleichserfordernis
10	Spitz-Ahorn	123	§ 18	1
11	Spitz-Ahorn	103	§ 18	1
12	Spitz-Ahorn	383	§ 18	3
13	Berg-Ahorn	122	§ 18	1
14	Sand-Birke	115	§ 18	1
15	Eschen-Ahorn	154	§ 18	2
16	Sand-Birke	118	§ 18	1
17	Rosskastanie	165	§ 18	2
18	Eschen-Ahorn	130	§ 18	1
19	Weiden-Art	98	Schutz in ca. 1-2 Jahren zu erwarten	1
20	Sand-Birke	131	§ 18	1
21	Weiden-Art	132	§ 18	1
22	Spitz-Ahorn	99	Schutz in ca. 1-2 Jahren zu erwarten	1
23	Eschen-Ahorn	143	§ 18	1
24	Eschen-Ahorn	156	§ 18	2
25	Eschen-Ahorn	115	§ 18	1
26	Sand-Birke	103	§ 18	Erhalt (Lage in öffentl. Grünfläche)
27	Wald-Kiefer	171	§ 18	Erhalt (Lage in öffentl. Grünfläche)
28	Sand-Birke	111	§ 18	Erhalt (Lage in öffentl. Grünfläche)
29	Sand-Birke	99	Schutz in ca. 1-2 Jahren zu erwarten	Erhalt (Lage in öffentl. Grünfläche)
30	Wald-Kiefer	179	§ 18	Erhalt (Lage in öffentl. Grünfläche)
31	Wald-Kiefer	177	§ 18	Erhalt (Lage in öffentl. Grünfläche)
32	Wald-Kiefer	110	§ 18	Erhalt (Lage in öffentl. Grünfläche)
33	Wald-Kiefer	102	§ 18	1
34	Rot-Eiche	106	§ 18	1
35	Wald-Kiefer	97	Schutz in ca. 1-2 Jahren zu erwarten	1
36	Wald-Kiefer	113	§ 18	1
37	Wald-Kiefer	170	§ 18	2
38	Wald-Kiefer	144	§ 18	1
39	Eschen-Ahorn	108	§ 18	1
40	Weiden-Art	145	§ 18	1
41	Sand-Birke	126	§ 18	1
42	Wald-Kiefer	141	§ 18	1
43	Wald-Kiefer	210	§ 18	2
44	Sand-Birke	118	§ 18	1
45	Sand-Birke	103	§ 18	1

Nummer	Baumart	Stammumfang [cm]	Schutzstatus	Ausgleichserfordernis
46	Weiden-Art	158	§ 18	2
47	Stiel-Eiche	151	§ 18	zum Erhalt festgesetzt
48	Stiel-Eiche	124	§ 18	zum Erhalt festgesetzt
49	Sand-Birke	106	§ 18	1
50	Stiel-Eiche	123	§ 18	zum Erhalt festgesetzt
51	Sand-Birke	97	Schutz in ca. 1-2 Jahren zu erwarten	1
52	Sand-Birke	152	§ 18	2
53	Eschen-Ahorn	100	§ 18	1
54	Weiden-Art	97	Schutz in ca. 1-2 Jahren zu erwarten	1
55	Weiden-Art	108	§ 18	1
56	Robinie	124	§ 18	1
57	Robinie	178	§ 18	2
58	Robinie	125	§ 18	1
59	Pappel-Art	214	§ 18	2
60	Pappel-Art	192	§ 18	2
61	Pappel-Art	197	§ 18	2
62	Pappel-Art	214	§ 18	2
63	Pappel-Art	316	§ 18	3
64	Pappel-Art	379	§ 18	Erhalt (Lage in öffentl. Grünfläche)
65	Pappel-Art	150	§ 18	1
66	Pappel-Art	198	§ 18	2
67	Pappel-Art	210	§ 18	2
68	Pappel-Art	238	§ 18	2
69	Pappel-Art	115	§ 18	1
70	Pappel-Art	193	§ 18	2
71	Pappel-Art	162	§ 18	2
72	Rosskastanie	117	§ 18	1
73	Pappel-Art	192	§ 18	2
74	Pappel-Art	270	§ 18	3
75	Pappel-Art	272	§ 18	3
76	Pappel-Art	144	§ 18	1
77	Pappel-Art	309	§ 18	3
78	Sand-Birke	96	Schutz in ca. 1-2 Jahren zu erwarten	1
79	Pappel-Art	125	§ 18	1
80	Robinie	118	§ 18	1
81	Pappel-Art	394	§ 18	3
Summe				**99**

3.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

3.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Zur Vermeidung und Minderung von Eingriffsfolgen werden die nachfolgend genannten Maßnahmen durchgeführt:

- Die Befestigung von Fuß- und Radwegen, nicht unterbauten Kfz-Stellplätzen, Aufstellflächen und Aufenthaltsflächen erfolgt in wasser- und luftdurchlässiger Bauart.
- Dachflächen sind außerhalb begehbarer Flächen und von Photovoltaikanlagen zu begrünen. Die Pflanzendecke auf Gründächern sorgt durch stärkere Rückhaltung und Speicherung von anfallendem Niederschlagswasser für eine bessere Abflussverzögerung. Durch die Abgabe von Verdunstungsfeuchtigkeit wirken sich Gründächer außerdem begünstigend auf das Kleinklima aus. Ferner entfalten Dachbegrünungen den Effekt, die darunterliegenden Geschosse zu kühlen, da im Gegensatz zu konventionellen Dachflächen die sonst auftreffende Sonneneinstrahlung gemindert wird. Dies kommt wiederum der Aufenthaltsqualität in den Gebäuden zugute. Begrünte Dachflächen tragen auch dazu bei, verlorengehende Grün- und Freiflächen zu kompensieren und adäquate Ersatzlebensräume für diejenigen Tier- und Pflanzenarten zu schaffen, die aufgrund ihrer Mobilität in der Lage sind, diese Räume zu besiedeln. Entsprechend können Dachbegrünungen auch als Minderungsmaßnahmen angerechnet werden. Gründächer und Photovoltaikanlagen schließen sich nicht aus, da die Verdunstungskälte von Dachbegrünungen Vorteile für Photovoltaik-Module bringt, deren Wirkungsgrad mit höheren Temperaturen abnimmt.
- Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige, doch kann die Frist für eine fachgerechte Untersuchung im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).
- Zum Schutz gegen mechanische Schäden durch Fahrzeuge und Baumaschinen sind zu erhaltende Bäume von einem Zaun zu umgeben. Der Zaun muss den gesamten Wurzelbereich umfassen. Als Wurzelbereich gilt die Bodenfläche unter der Krone von Bäumen zuzüglich 1,50 m nach allen Seiten. Falls dies aus Platzgründen nicht möglich ist, muss der Stamm mit einer gegen den Stamm abgepolsterten Bohlenummantelung versehen werden. Diese ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen und darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden. Die Baumkronen sind vor Beschädigungen durch Baufahrzeuge oder Geräte zu schützen. Erforderlichenfalls sind gefährdete Äste fachgerecht hochzubinden oder zurückzuschneiden.
- Baugeräte und Maschinen dürfen nicht im Wurzelbereich von Gehölzen abgestellt werden. Die Wurzelbereiche sind durch eine druckverteilende Auflage (wasserdurchlässig) vor Lasten zu schützen. Die Baggermatten dürfen nicht auf die Wurzelansätze aufgesetzt werden.

Um eine Einschlägigkeit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG zu vermeiden, sind folgenden Maßnahmen vorgesehen (Aufnahme als Hinweis in den B-Plan):

- Bauzeitenregelung zur Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung von Brutvögeln: Die Baufeldfreimachung inklusive Gehölzrodungen sowie die anschließenden Bautätigkeiten müssen außerhalb der Brutzeit (01.02. bis 30.09.) begonnen und ohne größere Pausen fortgeführt werden. Eine Baufeldfreimachung/ein Baubeginn in der

Brutzeit ist möglich, sofern durch eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) nachgewiesen wird, dass zum Zeitpunkt des Baubeginns keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

- Die Außenbeleuchtung auf den privaten Grundstücken soll fledermausverträglich gestaltet werden (Beleuchtungsstärke nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus, Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten, Einsatz von vollabgeschirmten LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger sowie Wellenlängen > 540 nm).
- Gebäude sollen mit einer vogelfreundlichen Fenster- und Türverglasung nach aktuellem Stand der Technik errichtet werden (vgl. Schmid et al. 2012).

Zudem sollen die öffentlichen, nicht mit Bäumen bestandenen öffentlichen Grünflächen als extensive Wiesen gepflegt und die Schaffung von Blühwiesen sowie die Dachbegrünung gefördert werden.

3.5.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Natur und Landschaft

Die naturschutzfachliche Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) und Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ) für die Maßnahmen erfolgt in Anlehnung an die HzE (MLU, 2018). Der ermittelte Eingriffsflächenbedarf für den Eingriff in Natur und Landschaft beträgt abzüglich Minderungsmaßnahmen 71.946 EFÄ (m²).
Der Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft (Flora, Fauna, Boden und Wasser) kann nur teilweise im Plangebiet erfolgen. Im Geltungsbereich des B-Plangebiets sind die folgenden Kompensationsmaßnahmen geplant (vgl. Tabelle 10):

- Anlage von Baumreihen mit insgesamt 125 Bäumen entlang der Erschließungsstraßen, des Fußweges, auf der Gemeinbedarfsfläche und auf der Fläche MU1 abzgl. Kompensationserfordernis Baumfällung (insgesamt 99 Bäume) – Somit werden 26 Bäume auf die Kompensation nach HzE angerechnet.
- Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung (siehe Abbildung 8, neues städtebauliches Konzept)

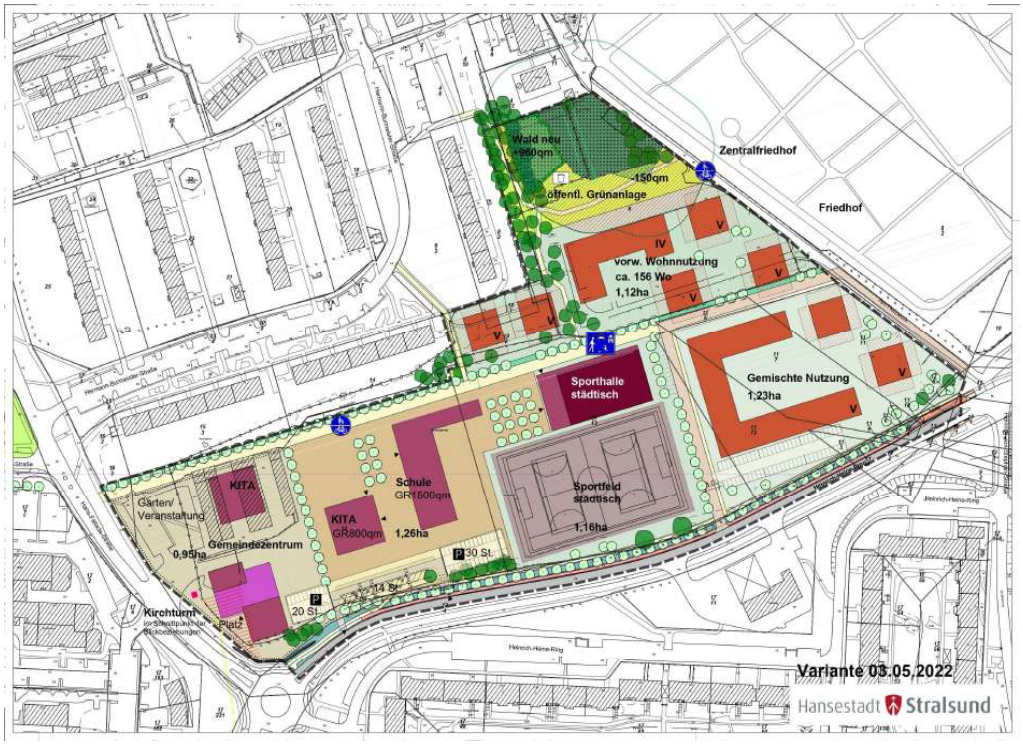


Abbildung 8: überarbeitetes städtebauliches Konzept des Entwurfs

Außerhalb des Geltungsbereiches ist die folgende Kompensationsmaßnahme geplant:

- Maßnahme E 3 (extern): Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese (s. Abbildung 9)

Tabelle 10: Bilanzierung der Ausgleichsmaßnahmen

Kompensationsmaßnahme	**Fläche (m²)**	**Kompen-sationswert**	**Leistungs-faktor**	**KFÄ (m²)**
Anlage von Baumreihen insgesamt 125 Bäume* entlang Erschließungsstraßen abzgl. Kompensationserfordernis Baum-fällung (insgesamt 99 Bäume)	650	2	0,5	650
Maßnahme 1: Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung	955	2,5	0,5	1.194
Maßnahme E 3 (extern): Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese	19.000	3	1	57.000
Summe				**58.844**

* gerechnet mit 25 m² pro Baum

Abbildung 9: externe Kompensationsmaßnahme E 3

3.5.2.1 Kompensation außerhalb des Plangebietes (Maßnahme E 3)

Außerhalb des Plangebiets soll auf Flächen des Hansestadt Stralsund in der Landschaftszone Vorpommersches Flachland die Maßnahme „Anlage einer extensiv zu pflegenden Wiesenfläche“ umgesetzt werden:

Der Ausgleich der Eingriffe für 71.946 m² Flächenäquivalente gemäß der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des MLU M-V (2018) erfolgt zum überwiegenden Teil durch die Herstellung einer extensiv zu pflegenden Wiesenfläche auf 19.000 m² mit einer standortgerechten Saatgutmischung aus Regiosaatgut auf Teilen der Flurstücke 123/2, 124/2 und 125/2, Flur 1, Gemarkung Zitterpenningshagen (siehe Abbildung 9).

Es wird eine jährlich zwei- bis dreimalige Mahd (nicht vor dem 01.07. des Jahres) mit Messerbalken, Mahdhöhe 10 cm, festgesetzt. In Abhängigkeit der standortklimatischen Gegebenheiten ist ausnahmsweise eine Mahd ab 01.06. des Jahres zulässig. Bei vermehrtem Auftreten des Jakob-Kreuzkrautes ist ggf. ein früherer Mahdtermin in Abstimmung mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde zulässig. Umbruch, Nachsaat und der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig.

Die Maßnahmenfläche befindet sich im östlichen Anschluss an das Naturschutzgebiet NSG „Försterhofer Heide“ und der Kompensationsmaßnahme E1 (Zuordnung aus B-Plan 3.7 Hansestadt Stralsund) und ca. 9,2 km südöstlich des Plangebietes. Die beiden Kompensationsmaßnahmen E 1 und E 3 werden aufgrund der technischen Logistik zeitgleich hergestellt, auch wenn das vorliegende Planverfahren noch nicht abgeschlossen sein sollte. Die Umsetzung ist im Herbst 2022 geplant.

Der Kompensationswert beträgt gem. HzE M-V (2018) 3,0. Aufgrund der Lage im ungestörten Raum ist kein Leistungsfaktor anzusetzen (LF = 1).

3.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Mit der Planung wird eine Innenentwicklung im Sinne des § 1a BauGB (Flächenrecycling einer Gewerbebrache) verfolgt und damit die Inanspruchnahme von bislang nicht vorgeprägten Landschaftsflächen vermieden. Aufgrund seiner zentralen Lage eignet sich das Plangebiet für die Ansiedlung von Gewerbe, Gemeinbedarfseinrichtungen und Wohnungsbau.

Der Vorentwurf (siehe Abbildung 10) sah eine Bebauung vor, die sich wesentlich weiter nach Norden ausdehnte und die dort vorhandene Waldfläche nahezu vollständig überplante.

Abbildung 10: städtebauliches Konzept des Vorentwurfs

Um eine Inanspruchnahme von Waldflächen soweit wie möglich zu vermeiden, wurde der ursprünglich Planungsansatz verworfen.

Mit der jetzt verfolgten Planung wird die Bebauung deutlich aus der Waldfläche zurückgenommen und die Waldumwandlung auf ein Minimum beschränkt. Angesichts der ökologisch wie klimatisch positiven Auswirkungen waldartiger Bestockung soll die Waldfläche durch die geänderte Planung weitgehend erhalten und in die Siedlungsstruktur integriert werden. Mit der geänderten Planung wird der Stellungnahme zum Vorentwurf des Forstamtes Schuenhagen vom 28. Januar 2022 entsprochen (vgl. Abbildung 8 in Kapitel 3.5.2 sowie Ausführungen in Kap. 5.6 in Teil I der Begründung).

4. Zusätzliche Angaben

4.1 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung/Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

Für die Bestandserfassung und -bewertung der Schutzgüter wurden Daten des LUNG M-V, faunistische Kartierungen und die Biotopkartierung genutzt. Daneben wurden die in Kap. 5.2 benannten Unterlagen herangezogen.

4.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 4c BauGB haben die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können, zu überwachen (Monitoring). Ziel einer routinemäßigen Überwachung durch die Fachbehörden ist es, eventuelle unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen zu erkennen, deren Ursachen zu ermitteln und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zu deren Abhilfe zu ergreifen.

Die Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (vgl. Kap. 3.2) erfolgt im Zuge der Überwachung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Kap. 3.5). Die Ergebnisse der Überprüfungen sind in der Verfahrensakte zu dokumentieren.

Tabelle 11: Maßnahmen zur Überwachung

Überprüfung	Zeitpunkt	Zuständigkeit	Art der Durchführung
Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen	parallel bzw. nach Fertigstellung der Erschließung bzw. der Bebauung	Hansestadt Stralsund	Begehung / Dokumentation
Vermeidungsmaßnahme Artenschutz	vor und während der Baumaßnahmen	Hansestadt Stralsund	Begehung / Kontrolle

5. Quellenverzeichnis

5.1 Rechtsgrundlagen

BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726).

BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I Nr. 51, S.2542), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020) geändert worden ist.

DSchG M-V - Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern. In der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998 (GVOBl. M-V S. 12, 247; GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 224-2). Zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383)

KrwG - Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 20 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist

LBodSchG M-V – Gesetz über den Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbodenschutzgesetz) vom 4. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 759), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 219) geändert worden ist.

NatSchAG M-V – Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz) vom 23. Februar 2010, geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).

Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung – Verordnung über Anwendungsverbote für Pflanzenschutzmittel vom 10. November 1992 (BGBl. I S. 1887), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 25. November 2013 (BGBl. I S. 4020) geändert worden ist.

WHG – Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1699) geändert worden ist.

WRRL – Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

5.2 Fachgrundlagen

AM Online Projects (2021). Klimadaten Stralsund. https://de.climate-data.org/europa/deutschland/mecklenburg-vorpommern/stralsund-6862 (letzter Zugriff 12.11.2021).

Baugrund Stralsund IG mbH (2021): Baugrundgutachten Bauvorhaben Hansestadt Stralsund, Frankenwall, Neubau Gemeindezentrum St. Nikolai. Stralsund.

bfg – Bundesamt für Gewässerkunde (2021): Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL, Entwurf. Abrufbar unter https://geoportal.bafg.de/ (letzter Zugriff: 11.11.2021).

BSTF Biologische Studien Thomas Frase (2022): Kartierbericht Biotope und geschützte Bäume für den Bebauungsplan Nr. 22 „Urbanes Gebiet ehemaliges Plattenwerk und ehemaliges Heizwerk“. Im Auftrag der Hansestadt Stralsund.

Hansestadt Stralsund (1996): Landschaftsplan der Hansestadt Stralsund.

Hansestadt Stralsund (2022): Ausbau Radweg Heinrich-Heine-Ring. Landschaftspflegerischer Fachbeitrag. Juni 2022. Erarbeitet durch UmweltPlan GmbH Stralsund.

Hansestadt Stralsund (2010): Klimaschutzkonzept der Hansestadt Stralsund.

EM M-V/Ministerium für Energie, Landesentwicklung und Verkehr (2016): Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

Kompetenzzentrum Naturschutz und Umweltbeobachtung (2021): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Bebauungsplan Nr. 22 „Urbanes Gebiet ehemaliges Plattenwerk und ehemaliges Heizwerk“ Hansestadt Stralsund. Im Auftrag der Hansestadt Stralsund.

LAGA -Mitteilung 20 (Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall 20) (2003): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -Technische Regeln. Mainz.

LUNG-Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie. www.umweltkarten.mv-regierung.de/atla/script/ (letzter Zugriff: 10.11.2021).

LUNG M-V/ Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2009a): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern – Erste Fortschreibung. Güstrow

LUNG-MV/Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2009b): Ermittlung der Grundwasserneubildung für Mecklenburg-Vorpommern. Download unter: www.lung.mv-regierung.de/dateien/2009-2007_gwn.zip am 4.6.2021.

LUNG-MV/Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. vollst. überarb. Aufl. - Materialien zur Umwelt, Heft 2/2013.

LUNG-MV/Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2016): Regionalisierung der landesweiten Grundwasserdynamik. Download unter: https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/files/dynamik.zip am 4.6.2021.

LUNG-MV/Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2021): Jahresbericht zur Luftgüte 2020. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2. Güstrow.

LUNG M-V/ Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2021): Konzeptbodenkarte (BK25), Entwurfsstand. Datenherausgabe LUNG M-V vom 14.7.2021.

MLU M-V/ Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE) – Neufassung 2018. Schwerin.

RP VP/Regionaler Planungsverband Vorpommern (2010): Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern. Greifswald.

Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen & M. Rössler (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

S.I.G. (2002): Abschlussdokumentation zum Austausch von Bodenkontaminationen auf dem Gelände des ehemaligen Heiz- und Plattenwerkes Stralsund.

Umweltplan (2022): B-Plan Nr. 22 in Stralsund Schalltechnische Untersuchung.

Vökler, F., Heinze, B, Sellin, D & Zimmermann, H. (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung.

Hansestadt Stralsund, den……

HANSESTADT STRALSUND,

DER OBERBÜRGERMEISTER

Dr.- Ing. Alexander Badrow