

Bebauungsplan Nr. 118

- Südlich Fontanestraße -

der Universitäts- und Hansestadt Greifswald

Begründung mit Umweltbericht

Bearbeitung Bebauungsplan

Universitäts- und Hansestadt Greifswald

Stadtbauamt - Abt. Stadtentwicklung / untere Denkmalschutzbehörde

Tel. 03834 8536 4237

M.Sc. Peter Haufe

Dipl. Ing. Georg Döll

Dipl. Ing. Jutta-Marlene Schubert

Bearbeitung Umweltbericht

VIUS Ingenieurplanung GmbH&Co.KG, Greifswald

Dipl. Landschaftsökologin Anne Christiansen-Vass

M.Eng. Hannah Winkelmann

Stand: 20.02.2023

Inhaltsverzeichnis

I.	ZIELE, ZWECKE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS	5
1	EINLEITUNG	5
1.1	Anlass und Ziel der Planung.....	5
1.2	Räumlicher Geltungsbereich, Eigentum	6
1.3	Alternativen	7
1.4	Verfahrensablauf.....	8
2	ÜBERGEORDNETE UND ÖRTLICHE PLANUNGEN	8
2.1	Landes- und Regionalplanung.....	8
2.2	Flächennutzungsplan	8
2.3	Landschaftsplan.....	8
2.4	Verkehrsentwicklungsplan, Nahverkehrsplan und Radverkehrsplan.....	8
2.5	Verbindliche Bauleitpläne	9
2.6	Integriertes Stadtentwicklungskonzept	9
3	STÄDTEBAULICHE AUSGANGSSITUATION	10
3.1	Nutzung.....	10
3.2	Soziale Infrastruktur.....	10
3.3	Verkehrsinfrastruktur	10
3.4	Stadttechnische Infrastruktur	10
4	INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS.....	11
4.1	Städtebauliche Konzeption	11
4.2	Bauflächen.....	13
4.2.1	Art der baulichen Nutzung	13
4.2.2	Maß der baulichen Nutzung	13
4.2.3	Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	15
4.2.4	Beschränkung der Zahl der Wohnungen	15
4.2.5	Größe der Baugrundstücke	16
4.2.6	Flächen für Stellplätze und Garagen (einschließlich Carports)	16
4.3	Verkehrerschließung	16
4.3.1	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung.....	17
4.3.2	Anschluss der Grundstücksflächen an Verkehrsflächen	18
4.4	Ver- und Entsorgung, Niederschlagswasserbeseitigung, Abfallbeseitigung	18
4.4.1	Hauptleitungen der Ver- und Entsorgung	19
4.4.2	Sonstige stadttechnische Erschließung.....	19
4.4.3	Schutzstreifen von Leitungen	20
4.4.4	Abfallentsorgung, Wertstoffeffassung	21
4.5	Grünplanung, Natur und Landschaft, Artenschutz	21
4.5.1	Grünflächen	22
4.5.2	Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts	22
4.5.3	Erhalt bestehender Bäume, Sträucher und sonstiger Bepflanzungen	22
4.5.4	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.....	23
4.5.5	Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, Ausgleich	23
4.5.6	Artenschutz.....	25
4.6	Immissionsschutz, Klimaschutz, Klimaanpassung	26
4.6.1	Immissionsschutz.....	26
4.6.2	Betriebsbereiche und Anlagen mit Gefahrenpotenzial	29
4.6.3	Klimaschutz und Klimaanpassung.....	29

4.6.4	Energieeffizienz und erneuerbare Energien	30
4.7	Örtliche Bauvorschriften.....	32
4.8	Nachrichtliche Übernahmen	34
4.9	Hinweise, Darstellungen ohne Normcharakter	35
4.10	Flächenbilanz	39
5	WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG.....	40
5.1	Nutzungen und Bebauung	40
5.2	Umweltauswirkungen.....	41
6	RECHTSGRUNDLAGEN	41
II.	UMWELTBERICHT.....	44
1	EINLEITUNG.....	44
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplans einschließlich Beschreibung von Festsetzungen	44
1.2	Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes.....	44
1.2.1	Fachgesetzliche Ziele des Umweltschutzes	44
1.2.2	Schutzgebiete nach § 23 bis § 26 und § 32 BNatSchG	44
1.2.3	Baumschutz, geschützte Biotope sowie Wald nach §§ 18, 20 NatSchAG M-V bzw. § 2 LWaldG.....	45
1.2.4	Artenschutz nach § 44 BNatSchG	45
1.2.5	Wasserhaushaltsgesetz sowie Wasserrahmenrichtlinie nach § 38 WHG bzw. WRRL.....	45
1.3	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen und ihre Berücksichtigung.....	45
1.3.1	Umweltfachliche Vorgaben der Raumordnung.....	45
1.3.2	Flächennutzungsplan.....	46
1.3.3	Landschaftsplan.....	46
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	46
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands und der Umweltmerkmale...46	46
2.1.1	Schutzgut Mensch.....	46
2.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	46
2.1.3	Schutzgut Fläche	48
2.1.4	Schutzgut Boden	49
2.1.5	Schutzgut Wasser.....	49
2.1.6	Schutzgut Luft und Klima	49
2.1.7	Schutzgut Landschaft	49
2.1.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Güter	49
2.1.9	Schutzgut biologische Vielfalt.....	49
2.1.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	49
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands.....	49
2.2.1	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	49
2.2.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	50
2.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	50
2.3.1	Schutzgut Mensch.....	50
2.3.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	50
2.3.3	Schutzgut Fläche	52
2.3.4	Schutzgut Boden	52
2.3.5	Schutzgut Wasser.....	52
2.3.6	Schutzgut Luft und Klima	52
2.3.7	Schutzgut Landschaft	52
2.3.8	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	52

2.3.9	Schutzgut biologische Vielfalt.....	52
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	53
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	53
3.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung.....	53
3.2	Gep plante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bebauungsplans.....	54
4	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DES UMWELTBERICHTS	54

Anlagen:

- 1.1 Biotoptypenkartierung
- 1.2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung
- 2.1 Plan Maßnahmenflächen für die Ausgleichsplanung
- 2.2 Pflanzplan Hecke (Ausgleichfläche 3)
- 2.3 Obstliste (Liste der rezenten Obstgehölze)
- 3.1 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- 3.2 Karte Brutvogelkartierung
- 3.3 Erläuterungen Brutvogelkartierung
- 4 Städtebauliches Konzept
- 5 Schalltechnische Untersuchung

I. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplans

1 Einleitung

Die Universitäts- und Hansestadt Greifswald (UHGW) ist gemeinsam mit der Hansestadt Stralsund Oberzentrum der Planungsregion Vorpommern und als größte kreisangehörige Stadt Verwaltungssitz des Landkreises Vorpommern-Greifswald. Die an der Ostsee liegende Stadt ist ca. 51 km² groß und hat 59.332 Einwohnerinnen und Einwohner (Stand 2021 Quelle: Statistisches Amt M-V). In den zurückliegenden anderthalb Jahrzehnten ist in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald Einwohnerzuwachs zu verzeichnen, womit weiter gestiegener Bedarf an Wohnraum verbunden ist. Die Universitäts- und Hansestadt Greifswald entwickelt daher kontinuierlich Wohnbaustandorte, um die bedarfsgerechte Verwirklichung von Wohnbauvorhaben zu sichern.

1.1 Anlass und Ziel der Planung

Die Universitäts- und Hansestadt Greifswald beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 118 – Südlich Fontanestraße – im Südwesten der Stadt ergänzend zu den Bebauungsplänen entlang der Stralsunder Straße, Hafenstraße und der Straße Am Elisenpark zur Deckung des dringenden Wohnbedarfs beizutragen.

Der Wohnraumbedarf der UHGW umfasst in Auswertung des Integrierten Stadtentwicklungskonzepts (ISEK) Greifswald 2030plus (2017) sowohl Nachfrage nach Wohnungen im Geschosswohnungsbau als auch Nachfrage an Ein- und Zweifamilienhäusern.

Der ca. 4,1 ha große räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 118 (Plangebiet) liegt südlich bzw. südwestlich der Stadtrandsiedlung und östlich der Chausseesiedlung der Gemeinde Hinrichshagen. Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Es wird als erster Teil der weiteren Entwicklung der südlich der Stadtrandsiedlung gelegenen Wohnbauflächen im Südosten der Stadt betrachtet, welche im Flächennutzungsplan und im Integrierten Stadtentwicklungskonzepts (ISEK) Greifswald 2030plus enthalten sind.

Das Plangebiet grenzt im Norden an die Stadtgrenze zur Gemeinde Hinrichshagen und an den Bebauungsplan Nr. 25 - Fontanestraße. Im Osten befinden sich die Bebauungspläne Nr. 90 - Westlich Herderstraße und Nr. 110 - Südlich Chamissostraße. Im Süden wird das Plangebiet von weiterer landwirtschaftlich genutzter Fläche begrenzt. Die westliche Grenze verläuft etwa an der Niederung des Grabens 24/2B.

Planungsziel des Bebauungsplans ist die Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen für die Entwicklung von allgemeinen Wohngebieten, geeignet für Eigenheime als Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser. Es soll eine Wohnbaukapazität von ca. 50 Wohnungen erreicht werden.

Die äußere Erschließung des Gebiets für Kraftfahrzeuge soll zunächst von der Stadtrandsiedlung über die von Norden verlaufende Heinrich-Heine-Straße (Anlieger-/ Erschließungsstraße) erfolgen. Der Bebauungsplan sieht eine künftige Straßenanbindung des Plangebiets von Süden vor. In dieser Richtung ist eine Gemeindeverbindungsstraße zwischen der Herrenhufenstraße und der Chausseestraße in Hinrichshagen oder gegebenenfalls eine alternative Verkehrslösung vorgesehen.

Die Planung dieser Straße ist nicht Teil dieses Bebauungsplans und wird unabhängig vom Bebauungsplan in Vorbereitung der dort vorgesehenen Wohnbauflächen erfolgen. Wenn diese Lösung zum Tragen kommt, soll die verkehrliche Nutzung der Anbindung an die Heinrich-Heine-Straße durch geeignete Mittel eingeschränkt werden, wodurch die im Weiteren beschriebenen Auswirkungen auf die Umgebung wieder soweit möglich zurückgenommen werden.

Das Plangebiet soll mit mehreren Fuß- und Radwegen an das bebaute und unbebaute Umfeld angebunden werden, u.a. nach Norden an die Theodor-Fontane-Straße. Ein Teil dieser Wege soll gleichzeitig dem landwirtschaftlichen Verkehr dienen können.

Im Norden und Osten ist eine Grünzäsur zur Stadtrandsiedlung vorzusehen, welche sich von der zu erweiternden Streuobstwiese bis zu einem neu anzulegenden Spielplatz erstreckt. Mit Obstbaumpflanzungen, die einen Wiesenweg begleiten, sollen Aufenthaltsqualitäten ermöglicht werden.

Unterirdische Hauptleitungen der Ver- und Entsorgung verlaufen innerhalb der Grünflächen (Mittelspannungs- und Gashochdruckleitungen) und queren das Plangebiet mit dem Regensammler Süd etwa mittig in Ost-West-Richtung und mit einer Trinkwasserhauptleitung im Verlauf der Heinrich-Heine-Straße.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft sind zu ermitteln und auszugleichen. Die Ausgleichsmaßnahmen sollen, soweit sie innerhalb des Plangebiets festgesetzt werden können, gleichzeitig eine Aufwertung des Wohnumfelds und des Stadt- und Landschaftsbilds ermöglichen.

1.2 Räumlicher Geltungsbereich, Eigentum

Das Bebauungsplangebiet liegt südlich der Theodor-Fontane-Straße im Stadtteil Industriegebiet. Um dem strukturellen Zusammenhang zur nördlich anschließenden Wohnbebauung in der Stadtrandsiedlung gerecht zu werden, wird parallel zum B-Planverfahren die kleinräumige Stadtgliederung angepasst und der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans dem Stadtteil Fettenvorstadt / Stadtrandsiedlung zugeordnet.

Der räumliche Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt (s. Abb. 1):

- im Norden durch die Wohnbebauung an der Theodor-Fontane-Straße und durch Wohnbebauung der Gemeinde Hinrichshagen,
- im Osten durch die Wohnbebauung an der Chamissostraße und der Selma-Lagerlöf-Straße,
- im Süden durch die südliche Grenze des Flurstücks 30 (teilweise),
- im Westen bzw. Südwesten durch unregelmäßige Verläufe im Südwesten des Flurstücks 30 und im Südwesten bzw. Süden des Flurstücks 35/1 sowie teilweise durch die westliche Grenze des Flurstücks 30.

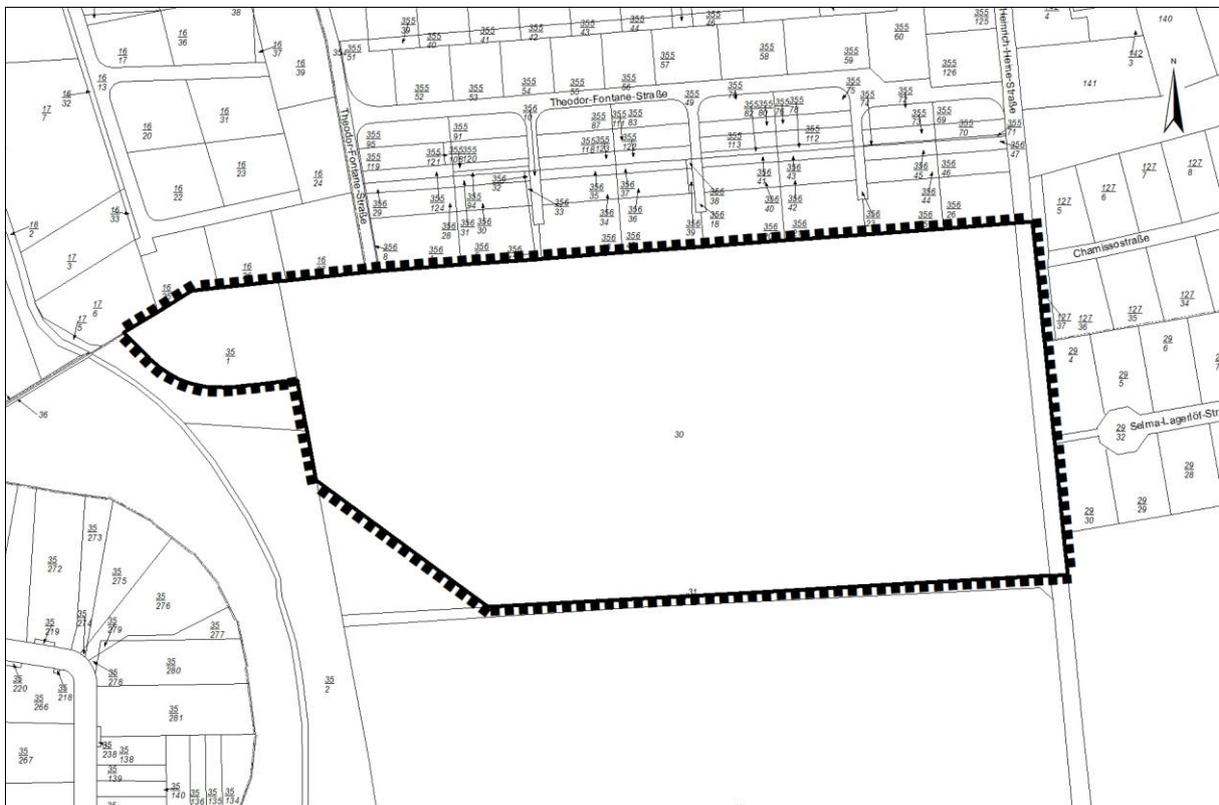


Abbildung 1: Auszug Stadtkarte; Quelle UHGW

Der räumliche Geltungsbereich ist etwa 4,1 ha groß und umfasst Teile der Flurstücke 28, 30, und 35/1 der Flur 16, Gemarkung Greifswald.

Die Fläche des Plangebiets befindet sich im Eigentum der UHGW. Die Verpachtung der landwirtschaftlichen Fläche ist rechtzeitig zu beenden. Es wird möglichst frühzeitig Kontakt mit dem Pächter in Hinblick auf die mit der Realisierung der Planung verbundene Lösung des Pachtvertrags aufgenommen.

Gegenüber dem Vorentwurf wurde der räumliche Geltungsbereich im Westen verkleinert, um Überschneidungen mit dem Plangebiet der vorgesehenen Gemeindeverbindungsstraße zu vermeiden.

Der räumliche Geltungsbereich beinhaltet Teilbereiche der Heinrich-Heine-Straße, welche sich in den Geltungsbereichen der Bebauungspläne Nr. 90 – Westlich Herderstraße – und Nr. 110 – Südlich Chamissostraße – befinden. Damit wird hier das Ersetzen der Festsetzungen der Bebauungspläne Nr. 90 und Nr. 110 durch die zukünftigen Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 118 vorbereitet.

1.3 Alternativen

Zum räumlichen Geltungsbereich besteht aufgrund der Siedlungs- und Landschaftsstruktur sowie der Ortsgebundenheit infolge des räumlichen Bezugs zu den weiteren Flächen der UHGW keine sinnvolle Alternative. Der Bebauungsplan wird gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan der UHGW entwickelt. Der Geltungsbereich ermöglicht die weitere Entwicklung von Wohnbauflächen südlich der Stadtrandsiedlung.

Aufgrund des Flächenbedarfs können alternativ auch keine geeigneten und verfügbaren Nachverdichtungsmöglichkeiten der UHGW im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB genutzt werden. Daher ist die Umwandlung bisheriger landwirtschaftlicher Nutzfläche im Plangebiet erforderlich.

Sich in der Nutzung wesentlich unterscheidende Lösungen für die Neugestaltung bzw. die Entwicklung des Plangebiets, z.B. als Gewerbegebiet, kommen - auch unter Berücksichtigung der Lage des Plangebiets - nicht in Betracht, da sie weder aus dem geltenden Flächennutzungsplan noch aus bestehendem Bedarf entwickelt werden können.

Daher wurden im Vorentwurf des Bebauungsplans drei Varianten als Wohnbaustandort erarbeitet, welche konzeptabhängig die Schaffung von ca. 34 bis 78 Wohnungen vorsahen.

Im Entwurf des Bebauungsplans wurden nach Auswertung der Stellungnahmen der frühzeitigen Beteiligungen nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB der erreichte Planungsstand fortgeschrieben und eine Wohnbaukapazität von ca. 50 Wohnungen verfolgt. Damit soll

- eine ausgewogene Nutzungsintensität des Wohnstandorts erreicht werden - auch in Hinblick darauf, dass er vorerst von der Stadtrandsiedlung zu erschließen ist und als erster Teil der weiteren Entwicklung südlich der Stadtrandsiedlung vorgesehen wird,
- eine Optimierung der verkehrlichen Erschließung, welche wesentlich durch die Lage des Regensammlers Süd beeinflusst wird, erreicht werden und
- eine wirksame Grünstreifen zur Stadtrandsiedlung mit angemessenen Aufenthaltsqualitäten ermöglicht werden.

An diesem Standort besteht kein Baurecht für eine Wohngebietsentwicklung nach § 34 BauGB. Die Aufstellung erfolgt als Bebauungsplan im Regelverfahren gemäß § 2 BauGB. Es ist eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen.

Als alternative Planungsinstrumente scheiden beim Plangebiet

- ein Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB aus, da sich das Gebiet nur an zwei Seiten an bebaute Flächen anschließt,
- eine Satzung gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB (Ergänzungssatzung) aus, da die Vorhaben eines qualifizierten Bebauungsplans gemäß § 30 Abs. 1 BauGB bedürfen, um eine den Bedingungen des Standorts entsprechende städtebauliche Entwicklung und Ordnung zu sichern.

1.4 Verfahrensablauf

Folgender Verfahrensablauf wurde erreicht:

- Aufstellungsbeschluss 03.02.2020
- Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit 08.03. - 12.04.2021
- Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom 05.03.2021
- Öffentliche Auslegung des Entwurfs 04.04. - 10.05.2022
- Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom 29.03.2021

2 Übergeordnete und örtliche Planungen

2.1 Landes- und Regionalplanung

Nach dem Landesraumentwicklungsprogramm M-V 2016 (Programmsatz 3.2) ist die Universitäts- und Hansestadt Greifswald als Teil des Oberzentrums Stralsund / Greifswald ausgewiesen.

Die Wohnbauflächenentwicklung ist unter Berücksichtigung einer flächensparenden Bauweise auf die zentralen Orte zu konzentrieren (Programmsatz 4.1).

Entsprechend dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern 2010 (Programmsatz 4.1) soll die Siedlungsentwicklung die optimale Nutzung der vorhandenen sozialen, kulturellen, sportlichen, wirtschaftlichen und technischen Infrastruktur unterstützen und somit die zentralen Orte stärken.

Der Bebauungsplan Nr. 118 entspricht den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung.

2.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) der UHGW ist seit dem 24.08.1999 teilweise wirksam.

Der FNP ist unter Berücksichtigung der Änderungen, Ergänzungen und Berichtigungen als geänderte Fassung am 27.11.2015 ortsüblich neu bekannt gemacht worden. Danach gab es weitere Änderungen, daher wird im Weiteren auf den Stand 30.01.2021 Bezug genommen.

Der Geltungsbereich ist im Flächennutzungsplan der UHGW als Teil der Wohnbaufläche – F 38.1 Herrenhufen Nord - dargestellt. Die westlich angrenzende Fläche ist als landwirtschaftlich genutzte Fläche mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft und überflutungsgefährdeter Bereich dargestellt. Die Flächen tangieren mehrere unterirdische, überörtliche Leitungen.

Die im FNP ausgewiesene Nutzungsart entspricht dem Ziel des Bebauungsplans. Der Bebauungsplan wird aus dem FNP entwickelt.

2.3 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der UHGW von 1995/96 weist das Plangebiet als Ackerfläche und Grenze der baulichen Entwicklung aus ökologischen und gestalterischen Gründen aus. Der westliche Bereich ist als Vorrangfläche für Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen zur Sicherung des Naturhaushalts, der Erhaltung der gewachsenen Kulturlandschaft und der Erholungsvorsorge, zum Teil im Westen als Dauergrünland (extensive Nutzung), ausgewiesen. Die Verlängerung der Heinrich-Heine-Straße ist als Allee dargestellt. Das steht im Widerspruch zum FNP. Die Darstellung des FNP ist jedoch maßgebend.

2.4 Verkehrsentwicklungsplan, Nahverkehrsplan und Radverkehrsplan

Das Leitziel der „Stadt der kurzen Wege“ sollte bei der Ausweisung neuer Bebauungsgebiete verfolgt werden. Eine effektive Gestaltung des Umweltverbunds wird angestrebt.

Gemäß Nahverkehrsplan 2017 für den Landkreis Vorpommern-Greifswald und die UHGW (NVP) soll bei der Ausweisung neuer Wohn- und Gewerbegebiete mit Relevanz für den ÖPNV in der

Regel die Anbindung an das Stadtbusnetz berücksichtigt werden. Die Verbindungen des Stadtverkehrs umfassen aktuell eine Anbindung der Stadtrandsiedlung über die Loitzer Landstraße bzw. Siemensallee. Da sich das Plangebiet außerhalb der 300 m-Erreichbarkeit von Haltestellen befindet, ist es in Hinblick auf den ÖPNV bisher unterversorgt. Bedarfe hinsichtlich der ÖPNV-Anbindung sind entsprechend den Zielvorgaben des ISEK 2030plus bei der Erweiterung der Wohnbebauung im Südwesten zu berücksichtigen.

Gemäß Radverkehrsplan Greifswald 2010 sind die nördliche Heinrich-Heine-Straße und Siemensallee als Haupttrouten des Radwegenetzes ausgewiesen. Allgemein besteht die Anforderung an das Radwegenetz, Radfahrende schnell und sicher ans Ziel zu führen. Greifswald gilt mit seinem hohen Radverkehrsanteil von 39% aller Wege (gem. Modal-Split-Untersuchung 2014) als eine ausgesprochene „Fahrradstadt“. Es steht zu erwarten, dass die Nebenroute Loitzer Landstraße / Loitzer Straße zusätzlich genutzt wird.

Der Verkehrsentwicklungsplan Greifswald (VEP) 1995 (bzw. Teil 1 des VEP – Hauptverkehrsstraßennetz / Umgehungsstraßen aus dem Jahr 1993) empfiehlt bei Umsetzung des Planfalls 3, der sog. „Trendvariante“ für die Westumgehung, den Bau einer Entlastungsstraße zwischen Gützkower Landstraße und Chausseestraße zur Aufnahme des Wirtschaftsverkehrs vom / zum Gewerbegebiet Herrenhufen Süd, um übermäßige Belastungen des Wohnquartiers „Stadtrandsiedlung“ zu vermeiden. Die Leistungsfähigkeit des Straßennetzes ist hier bereits weitgehend ausgeschöpft, Durchgangsverkehr soll entgegengewirkt werden. Die vorgesehene Verbindungsstraße ist nicht Teil des Bebauungsplans, sie wird jedoch im Planverfahren berücksichtigt.

2.5 Verbindliche Bauleitpläne

Im Umfeld des Plangebiets sind mit den Bebauungsplänen Nr. 90 - Westliche Herderstraße -, Nr. 25 - Fontanestraße -, Nr. 71 - Südliche Herderstraße - und Nr. 110 - Südlich Chamissostraße - neue Wohngebiete im Stadtteil Stadtrandsiedlung entstanden.

Da der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 118 Teilbereiche der Heinrich-Heine-Straße, welche sich in den Geltungsbereichen der Bebauungspläne Nr. 90 und Nr. 110 liegen, beinhaltet, werden Festsetzungen dieser beiden Bebauungspläne durch Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 118 ersetzt.

2.6 Integriertes Stadtentwicklungskonzept

Der Wohnbedarf der UHGW zeichnet sich in Auswertung des Integrierten Stadtentwicklungskonzepts (ISEK) Greifswald 2030plus (2017) durch die Nachfrage nach Wohnungen im Geschosswohnungsbau (Sozial- und Mietwohnungen) wie auch durch die Nachfrage an Ein- und Zweifamilienhäusern aus.

Gemäß Haushalts- und Wohnungsmarktprognose des ISEK Greifswald 2030plus besteht bis 2030 ein Neubaubedarf in Höhe von 2.962 Wohneinheiten (WE). Dabei wird eine Differenzierung zwischen den Wohnungsmarktsegmenten Geschosswohnungsbau (Mehrfamilienhäuser - MFH) und Eigenheim (Ein- und Zweifamilienhäuser - EZFH) berücksichtigt. Der Neubaubedarf für die MFH beträgt 1.925 WE, für die EZFH 1.037 WE. Die Fläche 38.1 – Herrenhufen Nord - ist in der Kategorie 1. Priorität, d.h. vordringlich zu erschließen, ausgewiesen.

Der Bebauungsplan Nr. 118 unterstützt somit das im ISEK begründete räumliche Leitbild mit der bevorzugten südwestlichen Wohnbauland- und Stadtentwicklung (vgl. S. 156 und 158 im ISEK). Der Bebauungsplan Nr. 118 trägt zudem dazu bei, die ISEK-Zielvorgaben zur Wohnungsbaubilanz im Bereich der EZFH zu erreichen.

Mit diesem Bebauungsplan wird die Schaffung von ca. 50 Wohnungen planungsrechtlich vorbereitet.

3 Städtebauliche Ausgangssituation

3.1 Nutzung

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend intensiv als landwirtschaftliche Fläche (Ackerfläche) genutzt. Da die Bodenzahl bei 55 bzw. 59 liegt, besteht eine erhöhte Schutzwürdigkeit der Bodenfunktionen. Die Böden des Plangebiets sind andererseits durch die bestehende intensive Nutzung erheblich anthropogen beeinflusst.

Im westlichen Bereich des Plangebiets wurde als Ausgleichsfläche für den Regensammler Süd eine Streuobstwiese angelegt. Am nördlichen Rand des Plangebiets sind Gehölze aufgewachsen. Im Osten des Plangebiets befindet sich der südlichste Abschnitt der Heinrich-Heine-Straße, welche sich als unbefestigter landwirtschaftlicher Weg nach Süden fortsetzt. Dieser Weg wird auch von Radfahrern und Fußgängern genutzt und führt mit einer Brücke über die Bundesstraße 109.

Im Norden, Osten sowie hinter einer Grabenniederung im Westen ist das Plangebiet von Wohnbebauung umgeben. Südlich des Plangebiets befinden sich weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen.

3.2 Soziale Infrastruktur

Im Stadtteil Fettenvorstadt / Stadtrandsiedlung bestehen die Kindertagesstätten „7 Raben“ an der Loitzer Landstraße und „Hundertwelten“ an der Grimmer Straße. Grundschulen gibt es im Stadtteil derzeit noch nicht, obwohl ein Bedarf besteht. Die Kapazitäten der nächstgelegenen Grundschulen „Karl Krull“, „Käthe Kollwitz“ und „Kinderkunstakademie“ sind nicht ausreichend. Gemäß Entwicklungskonzept „Rahmenplan Fettenvorstadt“ 2011 ist der Bebauungsplan Nr. 114 – Verlängerte Scharnhorststraße – zur Errichtung eines Schulstandorts an der Osnabrücker Straße im November 2022 in Kraft getreten.

3.3 Verkehrsinfrastruktur

Erreichbar ist das Plangebiet von Norden über die Heinrich-Heine-Straße und die Fontanestraße, von Osten über die Chamissostraße und einen Fuß- und Radweg von der Selma-Lagerlöf-Straße, von Süden über den o.g. unbefestigten Weg und von Südwesten über einen Wiesenweg aus Richtung der Chausseesiedlung Hinrichshagen.

Die Heinrich-Heine-Straße ist südlich der Schillerstraße - obwohl Teilbereiche ausgebaut sind - insgesamt in einem nicht guten Zustand bzw. ein Feldweg. Mit Stand Januar 2023 liegt nach Abschluss der Vorplanung eine Vorzugsvariante vor, welche eine Mischverkehrsfläche mit verkehrsberuhigtem Bereich nach StVO (Tempo 7 km/h) sowie Aufpflasterungen im Bereich der Einmündungen vorsieht. Es ist daher von einer Aufwertung und Verkehrsberuhigung auszugehen. Der an die Zufahrt zum Plangebiet anschließende Feldweg wird nicht ausgebaut.

Das Plangebiet ist über die Stadtbushaltestelle Schillerplatz an den ÖPNV angebunden. Diese von der Mitte des Plangebiets ca. 600 m entfernt liegende Haltestelle wird von der Linie 1 werktags im 30-Minuten-Takt bedient. Da sich das Plangebiet außerhalb der 300 m-Erreichbarkeit von Haltestellen befindet, ist es in Hinblick auf den ÖPNV jedoch unterversorgt.

3.4 Stadttechnische Infrastruktur

Im Plangebiet befindet sich u.a. mehrere unterirdische Hauptleitungen der Ver- und Entsorgung. Soweit nicht anders bezeichnet, handelt es sich im Weiteren um Leitungen der Stadtwerke Greifswald GmbH.

Es verlaufen dort im Norden

- fünf Mittelspannungskabel (20-kV) der E.DIS Netz GmbH
- ein Mittelspannungskabel (20-kV),
- zwei Gashochdruckleitungen (DN 180 und DN 150) sowie

im Osten (überwiegend in der Heinrich-Heine-Straße)

- die o.g. fünf Mittelspannungskabel (20-kV) der E.DIS Netz GmbH,
- das o.g. ein Mittelspannungskabel (20-kV),
- zwei Gashochdruckleitungen (DN 200 und o.g. DN 180),
- eine Haupttrinkwasserleitung (DN 500).

Die Sanierung der Haupttrinkwasserleitung ist im Rahmen des Ausbaus der Heinrich-Heine-Straße vorgesehen. Etwa mittig in Ost-West-Richtung quert der Regensammler Süd (DN 1500) das Plangebiet. Der Regensammler ist eine technische Anlage des Abwasserwerks Greifswald und wurde zur schadlosen Entwässerung der Baugebiete im Westen der UHGW (Stadttrandsiedlung) und der Gewerbe- und Industriegebiete südlich der Bahnstrecke als Verbindungskanal zwischen den Gräben 24 und 25 verwirklicht. Westlich des Plangebiets befindet sich das Auslaufbauwerk der Rohrleitung des Regensammlers, welcher sich als offenes Gerinne fortsetzt und über den Graben 24/2B in den Brandteichgraben (Graben 24) einleitet. Der Brandteichgraben durchquert das Trockenbecken Brandteichgrabenniederung. Für das Bauvorhaben Regensammler Süd der Universitäts- und Hansestadt Greifswald, vertreten durch das Abwasserwerk Greifswald, -Eigenbetrieb der UHGW- fasste der Landkreis VG am 03.09.2013 einen Planfeststellungsbeschluss (Az.: 343.3.06.01.03).

In der Heinrich-Heine-Straße und dem sich anschließenden landwirtschaftlichen Weg verlaufen des Weiteren zur stadttechnischen Versorgung ein Niederspannungskabel (0,4 kV), eine Gasniederdruckleitung, eine Trinkwasserleitung (DN 150), eine Regenwasserleitung (DN 300 / DN 200) und zwei Informationskabel (LWL und Fernmeldekabel). Eine Trinkwasserleitung verläuft in der Theodor-Fontane-Straße bis zur Grenze des räumlichen Geltungsbereichs. Im Norden des Gebiets setzt sich der Verlauf des Informationskabels (LWL) fort.

Schmutzwasserleitungen befinden sich nicht im Plangebiet, jedoch im näheren Umfeld.

In der Heinrich-Heine-Straße befinden sich mehrere Hydranten, u.a. an der Einmündung des aus Richtung der Chamissostraße verlaufenden Geh- und Radwegs.

4 Inhalte des Bebauungsplans

Aufgabe des Bebauungsplans ist es, die bauliche und sonstige Nutzung sowie die Sicherung der Erschließung vorzubereiten und zu leiten.

4.1 Städtebauliche Konzeption

Im Vorentwurf des Bebauungsplans sind drei Varianten betrachtet worden. Nach Auswertung der Stellungnahmen der frühzeitigen Beteiligungen nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB wurde der erreichte Planungsstand mit einem städtebaulichen Konzept fortgeschrieben und nach Auswertung der Stellungnahmen zum Entwurf angepasst. Ableitend aus dem Planungsziel des Bebauungsplans, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung von allgemeinen Wohngebieten zu schaffen, welche für den Eigenheimbau vorgesehen sind, werden Eigenheime als Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser, zweigeschossig, z.T. mit zusätzlichem Dachgeschoss, vorgesehen. Es wird eine Wohnbaukapazität von ca. 50 Wohnungen verfolgt. Das Konzept enthält:

- 1 Reihenhäuser mit 5 Wohnungen,
- 9 Doppelhäuser mit 18 Wohnungen (18 Doppelhaushälften) und
- 21 Einzelhäuser mit ca. 27 Wohnungen (Einfamilienhäuser tw. mit Einliegerwohnung / tw. Zweifamilienhäuser)

Hierbei wird davon ausgegangen, dass in gut 10% der im städtebaulichen Konzept vorgesehenen Gebäude zwei Wohnungen errichtet werden und die Grundstücksflächen im Wesentlichen dem Parzellierungsvorschlag folgen. Theoretisch ist eine größere Anzahl an Wohnungen möglich. Eine signifikante Überschreitung der vorgesehenen Wohnbaukapazität steht aktuell nicht zu erwarten. Daher kann die vorgesehen Wohnbaukapazität für die Betrachtungen der Auswirkungen der Planung herangezogen werden.

Die äußere Erschließung des Gebiets für Kraftfahrzeuge soll zunächst von der Stadtrandsiedlung über die von Norden verlaufende Heinrich-Heine-Straße (Anlieger-/ Erschließungsstraße) erfolgen, welche Quell- und Zielverkehre anliegender Wohngebiete aufnimmt und verkehrsberuhigt ausgebaut werden soll.

Die innere Erschließungsstraße verläuft flächensparend auf dem 8 m breiten Schutzstreifen des Regensammlers Süd, welcher das Plangebiet etwa mittig in Ost-West-Richtung quert (Planstraßen A1, A3). Der Straßenraum ist in entsprechender Breite konzipiert und kann so zwischen den Grundstückszufahrten Besucherstellplätze und Verkehrsgrün sowie, gegebenenfalls in Überlagerung der Grundstückszufahrten, ebenfalls Aufstellflächen für die Feuerwehr aufnehmen. Die Einordnung von Verkehrsgrün ist städtebaulich-räumlich wirksam, soll die Straße optisch eingrenzen und zur Ortsbildgestaltung beitragen. Am westlichen Ende dieser Erschließungsstraße ist ein Wendehammer vorgesehen. Die weitere innere Erschließung erfolgt mit Stichstraßen (Planstraßen A2, B1 bis B6). Die Baufelder befinden sich in einer maximalen Entfernung von 50 m (gem. § 5 Abs. 1 Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern - LBauO M-V) zu den Planstraßen A1 und A3 bzw. zur Heinrich-Heine-Straße. Somit sind keine Wendeanlagen in den Stichstraßen erforderlich.

Das Konzept enthält als Option eine Straßenanbindung von Süden (Planstraße A2) aus der Richtung der vorgesehenen Gemeindeverbindungsstraße zwischen der Herrenhufenstraße und der Chausseestraße in Hinrichshagen (Landesstraße L 261) oder gegebenenfalls eine alternative Verkehrslösung. Die Planstraße A2 ist aufgrund dieser Bedeutung mit gleicher Breite wie die Planstraßen A1 und A3 vorgesehen. Sie soll zwischen den Grundstückszufahrten mit Baumpflanzungen aufgewertet werden, welche auch dem Ausgleich dienen sollen.

Mit Verwirklichung der Anbindung im Süden soll die verkehrliche Nutzung der Anbindung an die Heinrich-Heine-Straße mit einer Folgenutzung als Fuß-, Rad- und Landwirtschaftsweg durch geeignete Mittel eingeschränkt werden. Diese Verkehrsfläche soll weiterhin auch für Sonder-einsatzfahrzeuge und Fahrzeuge der Ver- und Entsorgung befahrbar bleiben.

Es sind mehrere Fuß- und Radwege geplant, welche das Plangebiet an das bebaut und unbebaute Umfeld anbinden, u.a. nach Norden an die Theodor-Fontane-Straße.

Der südliche Teil der Heinrich-Heine-Straße und der Weg, welcher sich im Westen an die Planstraße A1 anschließt, dienen gleichzeitig dem landwirtschaftlichen Verkehr. Der Weg westlich der Planstraße A1 dient auch der Erreichbarkeit des Auslaufbauwerks des Regensammlers, der Wartung seines offenen Verlaufs (Gerinne) und der Gräben.

Die Planung der möglichen Gemeindeverbindungsstraße ist nicht Teil dieses Bebauungsplans und wird unabhängig vom Bebauungsplan in Vorbereitung der dort vorgesehenen Wohnbauflächen erfolgen. Aufgrund der Nähe zum Plangebiet wird ein eventueller Korridor dieser Straße zur Information mit abgebildet. Die mit dem Bau dieser Straße erwarteten Auswirkungen hinsichtlich des Verkehrslärms wurden untersucht und werden im Punkt 4.6.1 - Immissionsschutz erläutert.

Der im Plan abgebildete Wiesenweg aus Richtung der Chausseesiedlung Hinrichshagen zum Plangebiet wird wie der Graben 24/2B vom eventuellen Korridor dieser Straße gequert und sollte bei einer Straßenplanung Berücksichtigung finden.

Im Norden und Osten ist eine Grünstäur zur Stadtrandsiedlung vorgesehen, welche sich von der zu erweiternden Streuobstwiese bis zu einem neu anzulegenden Spielplatz erstreckt und angemessene Aufenthaltsqualitäten mit dem sich fortsetzenden Wiesenweg und begleitenden Obstbaumpflanzungen ermöglicht. Auf diesen Grünflächen soll ein Teil der Eingriffe in Natur und Landschaft innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden. Die Ausgleichsmaßnahmen sollen auch der Aufwertung des Wohnumfelds und des Stadt- und Landschaftsbilds dienen.

Die Eingrünung im Süden des Gebiets ist durch einen Gehölzstreifen vorgesehen, welche in Anlehnung an eine Feldhecke ausgeprägt werden kann und so eine Abgrenzung zu den weiterhin landwirtschaftlich genutzten Flächen ermöglicht. Zur Retention und zum Schutz vor ablaufendem Regenwasser der Ackerflächen sollen in diesem Gehölzstreifen Mulden hergestellt werden. Bei der Entwicklung von südlich gelegenen Wohnbauflächen gemäß FNP werden diese Gehölzpflanzungen die räumliche Gliederung der Bauflächen unterstützen. In Verlängerung der Heinrich-Heine-Straße ist gemäß Landschaftsplan die Ausprägung einer Baumallee anzustreben.

Innerhalb des Plangebiets sind hier durch den Leitungsbestand die Möglichkeiten der Baumpflanzungen eingeschränkt. Eine Ausprägung als Allee wird erst südlich des Plangebiets möglich sein. Der Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft ist nur teilweise innerhalb des Gebiets möglich, so dass er überwiegend außerhalb des Gebiets erfolgt.

Die Grünflächen im Norden und Osten sind im Weiteren so bemessen, dass die dort verlaufenden unterirdischen Hauptleitungen der Versorgung (sechs Mittelspannungsleitungen und zwei Gashochdruckleitungen) berücksichtigt werden.

Der Regensammler Süd, auf dessen 8 m breiten Schutzstreifen flächensparend die innere Erschließungsstraße verläuft, quert das Plangebiet etwa mittig in Ost-West-Richtung. Als weitere unterirdische Hauptleitung der Ver- und Entsorgung im Osten des Gebiets wird die Trinkwasserhauptleitung im Verlauf der Heinrich-Heine-Straße berücksichtigt.

4.2 Bauflächen

4.2.1 Art der baulichen Nutzung

Die Bauflächen des Plangebiets werden gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 4 BauNVO als allgemeine Wohngebiete WA 1, WA 2, WA 3, WA 4 und WA 5 ausgewiesen.

Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen. Der Gebietscharakter wird durch das Wohnen bestimmt. Die Festsetzung als allgemeines Wohngebiet wurde aus dem Flächennutzungsplan der UHGW abgeleitet, ist bedarfsgerecht und entspricht dem Charakter der benachbarten Gebiete. Eine alternative Nutzung erscheint zudem nicht zweckmäßig (Vergl. Punkt 1.2 - Alternativen).

Zulässig sind in den allgemeinen Wohngebieten gem. § 4 BauNVO Wohngebäude, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke und gem. § 13 BauNVO Räume für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger und solcher Gewerbetreibender, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben.

Ausnahmsweise zulässig sind in den allgemeinen Wohngebieten gem. § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe. Die Einschränkung der Zulässigkeit begründet sich darin, dass sich das Baugebiet im Randbereich der Stadtrandsiedlung befindet und zusätzlicher Platzbedarf und Verkehr, der mit diesen Nutzungen entstehen könnte, vermieden werden soll. Ebenfalls ausnahmsweise zulässig sind in den allgemeinen Wohngebieten gem. § 14 BauNVO Nebenanlagen, welche der Versorgung der Baugebiete mit Elektrizität und Wärme dienen. Diese Festsetzung wurde in dieser Form getroffen, um flexibel auf Erfordernisse der Energie- und Wärmeversorgung auch unter dem Aspekt des klimagerechten Bauens, reagieren zu können.

Nicht zulässig sind in den allgemeinen Wohngebieten gem. § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO Ferienwohnungen und Ferienhäuser, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen. Die allgemeinen Wohngebiete sollen hauptsächlich dem Wohnen dienen, da das Baugebiet sich im Randbereich der Stadtrandsiedlung befindet und zusätzlicher Platzbedarf und Verkehr, der mit diesen Nutzungen entstehen könnte, vermieden werden soll.

4.2.2 Maß der baulichen Nutzung

Zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung werden in den allgemeinen Wohngebieten gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und gemäß §§ 16, 17 und 19 BauNVO Grundflächenzahlen von 0,4 festgesetzt. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen um bis zu 25% überschritten werden. Mit diesen Festsetzungen zur zulässigen Grundfläche soll im Zusammenhang mit der festgesetzten Größe der Baugrundstücke (Pkt. 4.2.5) eine städtebaulich unerwünschte Verdichtung am Rand des bebauten Stadtgebiets vermieden und damit die sensible Einordnung der Bebauung das Umfeld unterstützt werden. Es wird einer weiteren Versiegelung entgegengewirkt, um die natürlichen Funktionen des Bodens in geringerem Maße zu beeinträchtigen. Damit sind geringere Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und eine geringere mengenmäßige Belastung von Gewässern durch die

Niederschlagwasserableitung in Hinblick auf deren hydraulische Leistungsfähigkeit verbunden. Bei zum großen Teil relativ großzügigen Grundstücken wird mit den Festsetzungen zur Grundflächenzahl auch eine der städtebaulichen Situation entsprechende optimale Ausnutzung der Bauflächen und somit ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden ermöglicht.

Die Höhe baulicher Anlagen und die Geschossigkeit sind in der Planzeichnung bzw. im Teil B - Text nach § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 16 Abs. 2 und § 18 BauNVO festgesetzt, um eine der beabsichtigten städtebaulichen Gestaltung gemäße Höhenentwicklung zuzulassen. Die differenzierte Höhenfestsetzung der Gebäude (zeichnerische und textliche Festsetzungen gemäß § 16 Abs. 2 BauNVO) sowie die Bestimmungen zu den Dachformen und -neigungen (örtliche Bauvorschriften gemäß § 86 LBauO M-V) sollen im Kontext der weiteren Festsetzungen und unter Beachtung von Aspekten des klimabewussten Bauens eine sensible Einfügung in die umgebenen Siedlungs- bzw. Landschaftsräume gewährleisten.

Dazu sind die folgenden zeichnerischen und textlichen Festsetzungen enthalten und die Bezugshöhen (gemäß § 18 BauNVO) bestimmt.

Gemäß städtebaulichem Konzept sind Eigenheime als Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser, zweigeschossig, z.T. mit zusätzlichem Dachgeschoss, vorgesehen. Die relativ kompakte Bauweise mit zwei Vollgeschossen und zumeist Flachdach begünstigt klimabewusstes Bauen. (Vergl. Punkte 4.6.3 - Klimaschutz und Klimaanpassung und 4.6.4 - Energieeffizienz und erneuerbare Energien).

Ein zusätzliches Dachgeschoss kann in den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 3 errichtet werden. Im Zusammenhang der zeichnerischen und textlichen Festsetzungen zu Traufhöhe und der örtlichen Bauvorschriften zu Dachformen, Firstrichtungen und Dachneigungen ist hierfür ein Pultdach auszuführen. Die Bestimmung der Ausrichtung der zulässigen Pultdächer ist für die Wohnnutzung optimiert, hier wird für Wohngebäude, deren Gärten im Norden bzw. Osten liegen, der Zugang auf eine Dachterrasse im Süden bzw. Westen ermöglicht. Zu großen Teil wird damit auch eine stärkere passive Sonnenenergienutzung ermöglicht.

Die textliche Festsetzung 2.1.6, welche die Höhe von Dachaufbauten sowie von Masten, PV-Anlagen und sonstigen technischen Nebenanlagen begrenzt, regelt im Sinne der Ortsbildpflege auch die Höhen bauordnungsrechtlich zulässiger Photovoltaikanlagen. (s. auch 4.6.4 Energieeffizienz und erneuerbare Energien)

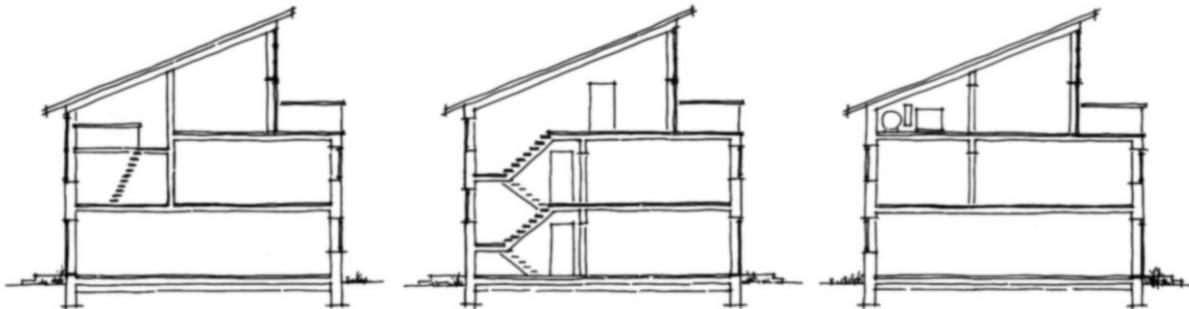


Abbildung 2: Beispielhafte Prinzipschnitte für Gebäude mit Pultdach in den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und 3 - an der nach Süden bzw. Westen orientierten Firstseite von Pultdächern sind attraktive Räume mit Terrasse möglich, an der Traufseite können u.a. Räume mit Galerie sowie Treppen und Haustechnik untergebracht werden

In der Planzeichnung wird festgesetzt:

- die Zahl der Vollgeschosse als Mindest- und Höchstmaß bzw.
- die Zahl der Vollgeschosse zwingend,
- die Traufhöhe als Höchstmaß in Metern über dem Bezugspunkt,
- die Firsthöhe als Höchstmaß in Metern über dem Bezugspunkt,
- die Oberkante bzw. die Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß in Metern über dem Bezugspunkt.

Im Zusammenhang der getroffenen Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB zur Höhe baulicher Anlagen wird gemäß § 9 Abs. 3 BauGB und §§ 16 und 18 BauNVO der Höhenbezug zeichnerisch (s.o.) und textlich (Festsetzung 2.1.1) festgesetzt. Der Bezugspunkt zur Bestimmung

der festgesetzten Höhen ist die Oberkante der Fahrbahnachse der ausgebauten Erschließungsanlage rechtwinklig zur Mitte des jeweiligen Baugrundstückes.

Im Text Teil B wird des Weiteren festgesetzt:

- Die Fußbodenoberkante des Erdgeschosses darf höchstens 0,5 m über dem Bezugspunkt liegen.
- Als Traufhöhe gilt das Maß zwischen dem Bezugspunkt und der äußeren Schnittlinie der Außenwand mit der Dachhaut des Pultdachs auf dessen niedrigeren Seite.
- Als Firsthöhe gilt das Maß zwischen dem Bezugspunkt und der Dachhaut des Pultdaches auf dessen höheren Seite.
- Als Oberkante gilt bei Flachdächern das Maß zwischen dem Bezugspunkt und der obersten Außenkante der Dachhaut.
- Technisch bedingte Dachaufbauten sowie Masten, PV-Anlagen und technische Nebenanlagen dürfen die festgesetzte maximale Firsthöhe bzw. Oberkante bzw. Höhe baulicher Anlagen um bis zu 1,20 m überschreiten.
- Die festgesetzte maximale Oberkante bzw. Höhe baulicher Anlagen darf im Weiteren bei Flachdächern durch Attiken um bis zu 0,60 m und bei begehbaren Flachdächern durch die Höhe von Umwehrungen um bis zu 1,20 m überschritten werden.

4.2.3 *Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen*

Die Bestimmung zur Bauweise, zu überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 2 BauGB und § 23 BauNVO getroffen.

Die Regelungen der offenen Bauweise in den allgemeinen Wohngebieten, welche nach § 22 Abs. 1 BauNVO in der Planzeichnung festgesetzt sind, werden für die Art der baulichen Nutzung gemäß dem städtebaulichen Konzept als zweckdienlich angesehen. Die offene Bauweise entspricht auch der Umgebung des Plangebiets. Damit sind Gebäudelängen von über 50 m nicht vorgesehen.

Zeichnerisch sind nach § 22 Abs. 1 BauNVO unter Berücksichtigung des städtebaulichen Konzepts als Gebäudetypen Einzelhäuser, Doppelhäuser und Hausgruppen festgesetzt, um den Bau von Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern zu ermöglichen.

Die gemäß § 23 BauNVO zeichnerisch festgesetzten Baugrenzen und Baulinien sollen eine optimale Bebaubarkeit ermöglichen und der Ortsbildpflege dienen. Die straßenabgewandten Grundstücksteile sollen möglichst von Bebauung freigehalten werden, um eine Gartennutzung nicht unnötig einzuschränken.

In den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 3 sind für die Gebäude, welche mit bis zu drei Vollgeschossen errichtet werden dürfen, in der Regel straßenseitig Baulinien festgesetzt. Durch die damit verbundene Stärkung der städtebaulichen Struktur soll das Erscheinungsbild des Gebiets mitbestimmt werden. Aus gleichem Grund ist festgesetzt, dass die Firstrichtung des Hauptdaches von Gebäuden in den allgemeinen Wohngebieten WA 3 nur parallel zu den Planstraßen A 1 und A 3 und im allgemeinen Wohngebiet WA 1 nur parallel zur Planstraße A 2 zulässig ist.

Für Hauptgebäude sind des Weiteren die Regelungen der Landesbauordnung M-V zu seitlichen Grenzabständen zu berücksichtigen.

Baugrenzen und Baulinien dürfen um bis zu 1,5 m überschritten werden mit

- Balkonen und Eingangsüberdachungen,
- Bauteilen nach § 6 Abs. 6 LBauO M-V, die bei der Bemessung der Abstandsflächen außer Betracht bleiben.

Diese Ausnahme gem. § 23 Abs. 2 Satz 3 und Abs. 3 Satz 3 BauNVO zum Vortreten untergeordneter Gebäudeteile wurde als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen, um die individuelle Gestaltung der Gebäude und ein späteres Hinzufügen solcher Bauteile zu erleichtern.

4.2.4 *Beschränkung der Zahl der Wohnungen*

In den allgemeinen Wohngebieten sind höchstens zwei Wohnungen je Wohngebäude (Einzelhaus, Doppelhälfte bzw. Reihenhäuser) zulässig. Diese Festsetzung wurde getroffen, um im

Zusammenhang mit den Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung den beabsichtigten Eigenheimbau zu ermöglichen und eine hier nicht vorgesehene, intensivere bauliche Nutzung zu vermeiden.

4.2.5 Größe der Baugrundstücke

In den textlichen Festsetzungen ist gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB die Größe der Baugrundstücke für freistehende Einzelhäuser mit mindestens 480 m² festgesetzt, um eine städtebaulich unerwünschte Verdichtung durch untypisch kleine Baugrundstücke bei freistehenden Einzelhäusern am Rand des bebauten Stadtgebiets zu vermeiden. Hingegen gibt es für eine Festsetzung von Höchstmaßen - insbesondere aus Gründen des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden - nach den bisherigen Erfahrungen in der UHGW kein Erfordernis.

4.2.6 Flächen für Stellplätze und Garagen (einschließlich Carports)

In den als allgemeine Wohngebiete WA festgesetzten Flächen dürfen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB und §§ 12 und 23 BauNVO Stellplätze und Garagen (einschließlich Carports) nur bis zu der von der Erschließungsstraße abgewandten Baugrenze errichtet werden.

Diese textliche Festsetzung soll insbesondere in den für Eigenheimbebauung vorgesehenen allgemeinen Wohngebieten die Gartennutzung von straßenabgewandten Grundstücksteilen unterstützen sowie die mögliche Versiegelung des Bodens einschränken. Des Weiteren dient sie der Ortsbildpflege. Zwischen Garagen (und Carports) und öffentlicher Verkehrsfläche müssen gemäß Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen und Stellplätzen M-V (Garagenverordnung - GarVO M-V vom 8. März 2013) Zu- und Abfahrten von mindestens 3,0 m Länge vorhanden sein.

4.3 Verkehrserschließung

Die straßenseitige äußere Verkehrsanbindung des Plangebiets erfolgt zunächst über die Loitzer Landstraße, die Schillerstraße und hauptsächlich direkt über die Heinrich-Heine-Straße zu den auszubauenden bzw. herzustellenden Straßen und Wegen innerhalb des Plangebiets. Vorgesehen ist mit der Entwicklung weiterer Wohnbauflächen südlich des Plangebiets eine Straßenanbindung von Süden aus Richtung der vorgesehenen Gemeindeverbindungsstraße zwischen der Herrnhufenstraße und der Chausseestraße in Hinrichshagen oder gegebenenfalls einer alternativen Verkehrslösung.

Zur inneren Erschließung des Plangebiets sind Verkehrsflächen gemäß der städtebaulichen Konzeption (Punkt 4.1) festgesetzt. Zur Bemessung und Gestaltung der Verkehrsflächen wird auf die in der Planzeichnung enthaltenen Maßangaben sowie auf die in der Planzeichnung abgebildeten vorgesehenen Straßengestaltungen (Hinweise / Darstellungen ohne Normcharakter) und auf die auf dem Plan abgebildeten Regelquerschnitte (Darstellungen ohne Normcharakter) verwiesen.

Die Überplanung von in den Bebauungsplänen Nr. 90 - Westlich Herderstraße - und Nr. 110 - Südlich Chamissostraße - als Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich bzw. Landwirtschaftsweg / Fuß- und Radweg festgesetzter Bereiche der Heinrich-Heine-Straße ist notwendig, um erforderliche Bestimmungen für die verkehrliche Erschließung des Plangebiets treffen zu können.

Es werden aus städtebaulichen Gründen vorwiegend Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung als verkehrsberuhigter Bereich gem. § 9 BauGB festgesetzt. Diese Festsetzung erfolgt in Hinblick auf die Wohnumfeldgestaltung und Wohnruhe. Soweit möglich soll die Nutzbarkeit für Aufenthalts- und auch für Spielzwecke verbessert werden, verkehrsbedingte Immissionen sollen eingeschränkt werden.

Damit findet auch die analoge Festsetzung der Heinrich-Heine-Straße als verkehrsberuhigter Bereich innerhalb des sich nördlich anschließenden Bebauungsplans 25 - Fontanestraße - ihre Fortsetzung. Mit Stand Januar 2023 liegt nach Abschluss der Vorplanung eine Vorzugsvariante für die Planung für den Ausbau der Heinrich-Heine-Straße (3. Bauabschnitt) zwischen Schillerstraße und Zufahrt zum Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 118 vor. Im Ergebnis ist eine Mischverkehrsfläche mit verkehrsberuhigtem Bereich nach StVO (Tempo 7 km/h) sowie

Aufpflasterungen im Bereich der Einmündungen vorgesehen. Es ist daher von einer Aufwertung und Verkehrsberuhigung auszugehen. Der an die Zufahrt zum Plangebiet anschließende Feldweg wird nicht ausgebaut.

Durch die Festsetzung der Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung als verkehrsberuhigter Bereich gem. § 9 BauGB im Bebauungsplan wird eine geringere zulässige Geschwindigkeit als 50 km/h bewirkt, da im Sinne des BauGB alle Geschwindigkeiten geringer als 50 km/h als verkehrsberuhigt gelten. Im Zuge der Erschließung erfolgt eine nähere Bestimmung im Rahmen verkehrsrechtlicher Anordnungen auf Basis der StVO, wobei aufgrund der unterschiedlichen verkehrlichen Funktionen

- in der Heinrich-Heine-Straße und in der Planstraße A3, welche hier vorwiegend als Zufahrt zu Bebauungsplangebiet dienen, eine Tempo-30-Zone gem. StVO und
- in den weiteren Straßen des Plangebiets, welche vorwiegend der Erschließung der einzelnen Grundstücken dienen, verkehrsberuhigte Bereiche gem. StVO

zweckdienlich sind.

4.3.1 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich: Die als Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich festgesetzten Straßen A1, A2 und B1 bis B6 dienen der Erschließung der Wohnbauflächen des Plangebiets.

Die Zufahrt für den motorisierten Verkehr zum bzw. im Plangebiet erfolgt vorerst über

- die Heinrich-Heine-Straße (Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich, im Weiteren besondere Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich, zulässig bis zum Eintritt bestimmter Umstände) und
- die Planstraße A3 (Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich, zulässig bis zum Eintritt bestimmter Umstände).

Danach ist die Zufahrt über die Planstraße A2 vorgesehen.

Die Planstraße A1 schließt im Westen mit einem Wendehammer nach RAST 06, Bild 59 ab, welcher aufgrund aktueller Anforderung der Feuerwehr und der Müllentsorgung für 12 m lange Fahrzeuge größer bemessen ist als für das 10 m lange Bemessungsfahrzeug dieser Richtlinie. Die Form als Wendehammer wurde gewählt, um gegenüber einem Wendekreis für diese Fahrzeuge Flächenverbrauch und -versiegelung minimieren zu können.

Die Breite der Planstraße A1 entspricht der Breite des Schutzstreifens des Regensammlers Süd und ermöglicht u.a. die Unterbringung von Verkehrsgrün, von Besucherstellplätzen, von Kabelverteilerschränken und von Aufstellflächen für Wertstoff- bzw. Restmüllbehälter von Anliegern - auch der Stichstraßen - am Abholtag.

Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich, zulässig bis zum Eintritt bestimmter Umstände: Dieser nach § 9 Abs. 2 BauGB in der Planzeichnung festgesetzte verkehrsberuhigte Bereich ist gemäß textlicher Festsetzung 6. zulässig bis zur Anbindung des räumlichen Geltungsbereichs an die südlich des Gebiets vorgesehene übergeordnete Straßenerschließung. Als Folgenutzung ist eine Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung Fuß-, Rad- und Landwirtschaftsweg bestimmt. Sondereinsatzfahrzeuge und Fahrzeuge der Ver- und Entsorgung sollen die Zufahrt weiterhin befahren können, zum Beispiel durch Einbau eines versenkbaren Pollers. Diese zeichnerische und textliche Festsetzung dient der Umsetzung der unter Punkten 1.1 - Anlass und Ziel der Planung sowie 4.1 - Städtebauliche Konzeption vorgesehenen Regelung der verkehrlichen Anbindung des Plangebiets. Damit soll die verkehrliche Nutzung der Anbindung an die Heinrich-Heine-Straße eingeschränkt werden.

Ruhender Verkehr: Öffentliche Stellplätze sind den Straßenverkehrsflächen zugeordnet, was bei deren Bemessung berücksichtigt wurde. In Ansatz gebracht werden mind. 1 Stellplatz / 10 Wohnungen. Auf den Flächen der Planstraße A1 sind als Teil der vorgesehenen Straßengestaltung insgesamt 7 Parkplätze in Längsaufstellung vorgesehen. Es besteht dabei die Möglichkeit der Einordnung öffentlicher Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge.

Für die Baugrundstücke sind gemäß § 49 Absatz 1 LBauO M-V die notwendigen Stellplätze und Garagen sowie Abstellmöglichkeiten für Fahrräder gemäß § 86 Absatz 1 Nummer 4 LBauO M-V

auf dem Baugrundstück oder in zumutbarer Entfernung davon auf einem geeigneten Grundstück herzustellen, dessen Benutzung für diesen Zweck öffentlich-rechtlich gesichert wird. Bei der Unterbringung von Kfz-Stellplätzen sollte zur Minderung von Konflikten durch Immissionen ein Mindestabstand der einzelnen Pkw-Stellplätze zur schutzbedürftigen Nutzung von 5 m eingehalten werden.

Fuß- und Radwege: Die im Norden und im Süden des Plangebiets zeichnerisch festgesetzten Fuß- und Radwege dienen der Anbindung des Plangebiets für Fußgänger und Radfahrer an das bebaute und unbebaute Umfeld. Die Breite der festgesetzten Flächen der Fuß- und Radwege ermöglicht auch die Unterbringung von Banketten bzw. Verkehrsgrün.

Fuß-, Rad- und Landwirtschaftsweg: Auch die im Westen und Südosten des Plangebiets zeichnerisch festgesetzten Fuß- und Radwege dienen der Anbindung des Plangebiets für Fußgänger und Radfahrer an das bebaute und unbebaute Umfeld. Gleiches gilt für die Folgenutzung als Fuß-, Rad- und Landwirtschaftsweg der o.g. Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich, zulässig bis zum Eintritt bestimmter Umstände. Diese Wege dienen gleichzeitig dem landwirtschaftlichen Verkehr und im Fall des Wegs westlich der Planstraße A1 auch der Erreichbarkeit des Auslaufbauwerks des Regensammlers, der Wartung seines offenen Verlaufs (Gerinne) und der Gräben.

Verkehrsgrün: Teile der Verkehrsflächen sind mit der besonderen Zweckbestimmung Verkehrsgrün ausgewiesen, da hier keine Befestigung vorgesehen ist, jedoch Nebenanlagen vorhanden sind bzw. ermöglicht werden sollen, wie Verdunstungsgräben oder Leitungsverläufe.

Straßenbegrenzungslinie: Mit den ausgewiesenen Straßenbegrenzungslinie werden die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung mit Ausnahme der Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung Verkehrsgrün gegen andere Flächen sowie untereinander abgegrenzt.

4.3.2 Anschluss der Grundstücksflächen an Verkehrsflächen

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB ist für jedes Grundstück maximal eine Zufahrt in einer Breite von maximal 4,5 m zulässig. Damit soll einer übermäßigen Versiegelung der Gartenflächen durch Zufahrten entgegengewirkt werden. Im Weiteren soll diese Festsetzung im Zusammenhang mit der örtlichen Bauvorschrift zur Einfriedung der Grundstücke zur Straße der Ortsbildpflege dienen.

4.4 Ver- und Entsorgung, Niederschlagswasserbeseitigung, Abfallbeseitigung

Im Plangebiet befinden sich u.a. mehrere unterirdische Hauptleitungen sowie weitere Leitungen der Ver- und Entsorgung. Hierzu sind Erläuterungen in Punkt 3.4 - Stadttechnische Infrastruktur - enthalten. Leitungsverläufe mit hoher Relevanz für die Planung sind in der Planzeichnung abgebildet. Ihre Lage ist teilweise aufgrund ungenauer Bestandspläne unsicher. Zum Umfang der nachrichtlichen Übernahme der Leitungen wird in Punkt 4.8 ausgeführt.

Im Teil B - Text, Hinweis 6. wird auf die Richtlinien der Träger der Ver- und Entsorgung für Schutzvorkehrungen für Ver- und Entsorgungsleitungen verwiesen.

Ergänzend zum abgebildeten Bestand bekannter Hauptleitungen der Ver- und Entsorgung sind in Grünflächen ohne Normcharakter Schutzstreifen dieser Leitungen abgebildet. Im Zusammenhang mit Bauvorhaben und Bepflanzungen sind generell - soweit dabei Anlagen von Versorgungsträgern betroffen sein können - Abstimmungen mit den jeweiligen Versorgungsträgern bzw. deren Genehmigungen erforderlich. Auf die Schutzvorkehrungen für Ver- und Entsorgungsleitungen wird wegen ihrer Bedeutung für den Schutz von Leben, Gesundheit und materiellen Werten hingewiesen. Von den Leitungen der Ver- und Entsorgung gehen teilweise erhebliche Beschränkungen, u.a. hinsichtlich der Nutzung von Flächen aus, siehe u.a. Punkt 4.4.4 - Schutzstreifen von Leitungen. Im Weiteren wird auf die Erläuterungen zu Immissionen durch elektrische und magnetische Strahlung der Mittelspannungsleitungen in Punkt 4.6.1 - Immissionsschutz hingewiesen.

Der erforderliche Ausbau der stadttechnischen Erschließung ist Teil der Erschließungsplanung, die im Auftrag der UHGW erarbeitet wird. Er soll soweit wie möglich innerhalb der Verkehrsflächen erfolgen. Im Zuge der Erschließungsplanung werden ggf. weitere Versorgungsanlagen untergeordnet in öffentlichen Flächen vorgesehen. In diesem Zusammenhang wurde in der

öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz eine Reservefläche für einen Trafo abgebildet.

Das Bebauungsplangebiet ist teilweise drainiert. Die Drainagesysteme sind bei der Erschließung und der Errichtung der Gebäude zu beachten. Es ist u.a. zu vermeiden, dass von den Ackerflächen kommende Drainagesammler ersatzlos beseitigt bzw. zerstört werden.

Neben der durch den Bebauungsplan vorgenommenen planungsrechtlichen Absicherung der Leitungstrassen ist eine Absicherung durch privatrechtliche Verträge zwischen dem Erschließungsträger (UHGW), und den Versorgungsunternehmen erforderlich.

Die Erschließungsplanung lag während der Erarbeitung des Bebauungsplans noch nicht vor.

4.4.1 Hauptleitungen der Ver- und Entsorgung

Zum Bestand an Hauptleitungen der Ver- und Entsorgung - durch das Gebiet verlaufen mehrere Mittelspannungskabel und Gashochdruckleitungen sowie eine Haupttrinkwasserleitung und eine Hauptleitung zur Ableitung von Niederschlagswasser (Regensammler Süd) - wird in Punkt 3.4 - Stadttechnische Infrastruktur ausgeführt.

Der Regensammler Süd soll in seinem verrohrten Teil mit den Planstraßen A1 und A3 überbaut werden. Die Breite der festgesetzten Verkehrsflächen entspricht der Breite des Schutzstreifens dieser Leitung (8,0 m).

4.4.2 Sonstige stadttechnische Erschließung

Zur Versorgung des Plangebiets können die Versorgungsträger bei der Herstellung der Verkehrsflächen ihre Medien innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen verlegen.

Trinkwasserversorgung: Eine Versorgungsleitung der Stadtwerke Greifswald GmbH verläuft im Osten des Plangebiets in der Heinrich-Heine-Straße. Aus Sicht des Versorgers ist die Versorgung des Plangebiets relativ unproblematisch (gem. Stellungnahme der Stadtwerke Greifswald GmbH vom 01.04.2021).

Löschwasserversorgung: Für die Versorgung des Plangebiets ist ausreichend Löschwasser bereitzustellen. Der Bedarf an Löschwasser bemisst sich gemäß § 6 Absatz 1 erste Wassersicherstellungsverordnung (1. WasSV) auf einen Zeitraum von 5 Stunden und richtet sich nach der Art und dem Maß der baulichen Nutzung im Sinne der Baunutzungsverordnung.

Anzuwenden ist im Weiteren für ausgewiesene Bebauungsgebiete das Arbeitsblatt W 405 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfachs e.V. (DVGW). Es sind für den Grundschutz je nach Bebauungsart 48 m³/h bis 96 m³/h Löschwasser für 2 Stunden bereitzustellen. Da im Bebauungsplan die überwiegende Bauart nicht festgesetzt werden kann sowie aufgrund der sich aus dem zulässigen Maß der baulichen Nutzung ergebenden Geschossflächenzahlen beträgt die erforderliche Löschwassermenge 96 m³/h für 2 Stunden.

Die Versorgung des Plangebiets mit Löschwasser soll über das auszubauende Netz der Stadtwerke Greifswald GmbH zur Trinkwasserversorgung erfolgen. Die Versorgung des Plangebiets mit Löschwasser wird in der für den Grundschutz erforderlichen Löschwassermenge in Höhe von 96 m³/h für mindestens 2 Stunden grundsätzlich durch das öffentliche Netz gesichert. Soweit ein Netzausbau erforderlich sein sollte, um Funktionsfähigkeit und Bereitstellung der erforderlichen Löschwassermenge zu garantieren, wird dies per Erschließungsvertrag geregelt. Prüfung und rechnerischer Nachweis erfolgen im Rahmen der Erschließungsplanung. Die Löschwasserentnahmestellen sind so anzuordnen, dass die zulässigen Entfernungen nicht überschritten werden.

Schmutzwasserentsorgung: Die Schmutzwasserentsorgung des Plangebiets soll über das auszubauende Netz des Abwasserwerks Greifswald - Eigenbetrieb der Universitäts- und Hansestadt Greifswald - erfolgen. Der Anschluss des Plangebiets ist mit der Stadtwerke Greifswald GmbH zu vereinbaren (gem. Stellungnahme vom 01.04.2021).

Niederschlagswasserbeseitigung: Niederschlagswasser gilt entsprechend § 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ebenfalls als Abwasser. Gemäß § 55 WHG ist das anfallende Niederschlagswasser getrennt vom häuslichen Schmutzwasser zu sammeln und entweder zu versickern, zu verrieseln oder ohne Vermischung mit Schmutzwasser direkt oder über eine Kanalisation in ein Gewässer einzuleiten.

Die Versickerungsfähigkeit des Bodens ist für die Niederschlagswasserbeseitigung der vorgesehenen bebauten Flächen nicht ausreichend. Das anfallende Niederschlagswasser soll im Rahmen

der Erschließungsplanung, soweit keine Nutzung oder ggf. teilweise Versickerung erfolgt, in das auszubauende Netz des Abwasserwerks Greifswald - Eigenbetrieb der Universitäts- und Hansestadt Greifswald - abgeleitet werden. Die Erschließungsplanung lag während der Erarbeitung des Bebauungsplans noch nicht vor. Der Anschluss des Plangebiets ist mit der Stadtwerke Greifswald GmbH zu vereinbaren (gem. Stellungnahme vom 01.04.2021). Der Wasser- und Bodenverband „Ryck-Ziese“ weist in seiner Stellungnahme vom 29.03.2021 darauf hin, dass bei Einleitungen von Niederschlagswasser in die Vorflut ein besonderes Augenmerk auf das Rückhalten und das Drosseln des Niederschlagswassers im Plangebiet gelegt werden sollte. Der Landkreis Vorpommern-Greifswald, Amt für Wasserwirtschaft und Kreisentwicklung, SG Wasserwirtschaft beauftragte in der Stellungnahme vom 04.05.2022, dass bei einer Einleitung des Niederschlagswassers in den außerhalb des Planungsgebiet verlaufenden Grabens 24/2 eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises VG zu beantragen ist. Sollte das anfallende Niederschlagswasser in den Regensammler Süd eingeleitet werden, so ist ein Antrag auf Änderung des Planfeststellungsbeschlusses (Az.: 343.3.06.01.03) zu Teil A, Entscheidung Nr. 5.1.2 - Umfang der Gewässerbenutzung - bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises VG zu stellen. Sollte eine teilweise Versickerung von Niederschlagswasser erfolgen und dazu Versickerungsanlagen (Mulden-, Rigolen- oder Schachtversickerung) errichtet werden, ist ein Antrag auf Wasserrechtliche Erlaubnis gemäß § 8 Abs.1 und § 9 Abs.1 Nr.4 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) zur Benutzung des Grundwassers bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises VG zu stellen. Gemäß Stellungnahme des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern, Dienststelle Stralsund vom 06.05.2022 ist die Notwendigkeit einer Vorreinigung vor Einleitung gemäß dem geltenden Regelwerk zu prüfen.

Auswirkungen von Starkregenereignissen oder Schneeschmelzen können auch kleinräumig durch die Rückhaltung von Niederschlagswasser verringert werden. Neben Maßnahmen auf Baugrundstücken wie Dachbegrünung und Vermeidung unnötiger Versiegelung können durch im Rahmen der Erschließung bei der Geländemodellierung an geeigneter Stelle Retentionsmöglichkeiten hergestellt werden. In diesem Zusammenhang sind bei den festgesetzten Ausgleichsflächen AF 3 (textliche Festsetzung 9.3) die Pflanzflächen zur Niederschlagswasserrückhaltung muldenförmig auszubilden (Tiefe 10 cm). Diese dienen auch dem Schutz vor oberflächlich ablaufendem Niederschlagswasser von den südlich angrenzenden Ackerflächen.

Energieversorgung mit Strom: Die Versorgung des Plangebiets mit Elektrizität soll über das auszubauende Netz der Stadtwerke Greifswald GmbH erfolgen. Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Grünflächen mit der Zweckbestimmung Spielplatz ist gemäß textlicher Festsetzung 8. eine Trafostation zulässig. Dazu wurde an der Heinrich-Heine-Straße eine Reservefläche für einen Trafo abgebildet. Diese Form der textlichen Festsetzung wurde gewählt, um möglichen zusätzlichen Bedarf insbesondere für private Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge abdecken zu können. Dieser Bedarf ist seitens des Versorgungsträgers jedoch noch nicht hinreichend sicher bestimmbar.

Energieversorgung mit Gas: Eine Gasniederdruckleitung der Stadtwerke Greifswald GmbH verläuft im Osten des Plangebiets in der Heinrich-Heine-Straße. Die Versorgung des Plangebiets ist aus Sicht des Versorgers relativ unproblematisch (gem. Stellungnahme der Stadtwerke Greifswald GmbH vom 01.04.2021).

Telekommunikation und Multimediadienste: Die Versorgung des Plangebiets mit Telekommunikation und Multimediadiensten im Festnetz soll über die auszubauenden Netze der Telekom Deutschland GmbH und ggf. weitere Dienstleister erfolgen.

4.4.3 Schutzstreifen von Leitungen

Die Schutzstreifenbreite der Gashochdruckleitungen beträgt gem. Merkblatt der Stadtwerke Greifswald GmbH zu Aufgrabungen im Nahbereich von Gashochdruckleitungen beidseitig 3 m. Im Schutzstreifen dürfen u.a. keine Gebäude, sonstige bauliche Anlagen oder Dauerstellplätze errichtet werden.

Baumpflanzungen an bestehenden Versorgungsleitungen (Gas- und Trinkwasserleitungen) sind gem. Stellungnahme der Stadtwerke Greifswald GmbH vom 01.04.2021 mit Verweis auf das DVGW-Regelwerk GW 125 ab einem Abstand über 2,50 m ohne Schutzmaßnahmen möglich.

Weitere Angaben zur Breite von Schutzstreifen sind der Anweisung zum Schutz unterirdischer Leitungen der Stadtwerke Greifswald GmbH (Leitungsschutzanweisung) enthalten.

Mit dem Abwasserwerk Greifswald - Eigenbetrieb der Universitäts- und Hansestadt Greifswald - ist für den 8,00 m breiten Schutzstreifen des Regensammlers Süd abgestimmt, dass eine Überbauung zur verkehrlichen Erschließung des Plangebiets möglich ist, soweit dort nicht Bäume gepflanzt oder Straßenborde parallel über der Leitung hergestellt werden.

Seitens der E.DIS Netz GmbH wird gem. Stellungnahme vom 09.04.2021 mit Verweis auf die Hinweise und Richtlinien zu Baumpflanzungen in der Nähe von Elektro-Verteilungsanlagen der E.DIS Netz GmbH für das Pflanzen von Bäumen ein Mindestabstand vom 2,50 m gefordert. Gemäß Auskunft der E.DIS Netz GmbH gilt dieser Mindestabstand auch für Gebäude und sonstige bauliche Anlagen.

Schutzstreifen bekannter Hauptleitungen der Ver- und Entsorgung sind in Grünflächen ohne Normcharakter abgebildet.

4.4.4 *Abfallentsorgung, Wertstoffeffassung*

Die Verwertung bzw. Beseitigung von Abfällen hat entsprechend den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und des Abfallwirtschaftsgesetzes für Mecklenburg-Vorpommern (AbfWG M-V) und der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Rechtsverordnungen zu erfolgen.

Für den Landkreis Vorpommern-Greifswald nimmt die Ver- und Entsorgungsgesellschaft des Landkreises Vorpommern-Greifswald mbH (VEVG) als beauftragter Dritter die Aufgaben gemäß der Satzung des Landkreises Vorpommern-Greifswald über die Abfallentsorgung (Abfallwirtschafts-satzung - AwS) vom 22.10.2019 wahr.

Des Weiteren erfolgt die Abholung und Entsorgung von Wertstoffen, wie Pappe, Papier, Glas und Verkaufsverpackungen, durch hierfür beauftragte private Entsorger. Der nächstgelegene Wertstoffcontainerstellplatz der UHGW liegt von der Mitte des Plangebiets ca. 600 m entfernt am Schillerplatz.

Eine ordnungsgemäße Zuwegung für die Abfallentsorgungsfahrzeuge wird durch den Ausbau der Verkehrerschließung gewährleistet. Die Entsorgung von Abfällen und Wertstoffen erfolgt durch Sammelfahrzeuge über die vorhandenen städtischen Straßen sowie über die geplanten öffentlichen Verkehrsflächen, an denen die Grundstücke bzw. Stichwege zur Erschließung rückwärtiger Grundstücke liegen.

Die privat genutzten Wertstoff- bzw. Restmüllbehälter sind gemäß gültiger Abfallentsorgungssatzung der Stadt auf den Grundstücken unterzubringen und am Abfuhrtag bereitzustellen. Die Bemessung der Planstraße A1 ermöglicht auch für Anlieger der Stichwege Aufstellflächen für Wertstoff- bzw. Restmüllbehälter am Abholtag.

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass sowohl von den Baustellen als auch von den fertigen Objekten eine vollständige geordnete Abfallentsorgung erfolgen kann.

4.5 **Grünplanung, Natur und Landschaft, Artenschutz**

Die Ausführungen zu diesem Punkt basieren zum großen Teil auf dem Umweltbericht (Teil II der Begründung). Dieses Plandokument enthält weiterführende Erläuterungen, auch zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu vermeiden, zu mindern und, soweit nicht vermeidbar, auszugleichen. Als Eingriffe sind im Zusammenhang mit diesem Bebauungsplan diejenigen Veränderungen mit Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu definieren, welche durch die Planung vorbereitet werden.

Im Umweltbericht bzw. im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag erfolgt u.a. eine artenschutzrechtliche Auseinandersetzung nach § 44 BNatSchG, in der die Bewältigung artenschutzrechtlicher Konflikte im Sinne des BNatSchG behandelt wird. Sich daraus ableitende Festlegungen sind ebenfalls Gegenstand dieser Planung.

Der Bebauungsplan führt zum Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche bzw. Ackerfläche. Hierzu wird ebenfalls im Umweltbericht (Teil II der Begründung) erläutert.

4.5.1 Grünflächen

Gemäß städtebaulicher Konzeption (Punkt 4.1 der Begründung) ist im Norden und Osten eine Grünzäsur zur Stadtrandsiedlung vorgesehen, welche sich von der zu erweiternden Streuobstwiese bis zu einem neu anzulegenden Spielplatz erstreckt. Durch die einen Wiesenweg begleitenden Obstbaumpflanzungen werden Aufenthaltsqualitäten ermöglicht.

Die Eingrünung im Süden des Gebiets ist durch einen Gehölzstreifen vorgesehen, welcher in Anlehnung an eine Feldhecke ausgeprägt werden soll und so eine Abgrenzung zu den weiterhin landwirtschaftlich genutzten Flächen ermöglicht. Zur Retention und zum Schutz von ablaufendem Niederschlagswasser der Ackerflächen sollen in diesem Gehölzstreifen Mulden hergestellt werden.

Zur Umsetzung dieser Konzeption sind zeichnerisch öffentliche Grünflächen ausgewiesen. Es handelt sich um Grünflächen

- mit der Zweckbestimmung Spielplatz
- umgrenzt für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (vorhandene Obstwiese)
- als Ausgleichsflächen bzw. als Flächen für die Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, tw. überlagert mit Grünflächen mit der Zweckbestimmung Spielplatz
- als Biotopflächen
- ohne Zweckbestimmung

Durch die Lage der Grünflächen mit der Zweckbestimmung Spielplatz am ausgewiesenen Fuß-, Rad- und Landwirtschaftsweg an der Heinrich-Heine-Straße ist die Verwirklichung eines Spielplatzes möglich, welcher das Angebot an Spielmöglichkeiten auch für das Umfeld verbessern kann. Dieser sollte als generationsübergreifender Spielplatz mit Geräten auch für Erwachsene und Senioren ausgestaltet werden.

Soweit eine Anordnung von Spiel- und Aufenthaltsbereichen oder Gehölzpflanzungen auf Schutzstreifen von Leitungen (vergl. zeichnerischer Hinweis in der Planzeichnung) vorgesehen werden soll, ist die Abstimmung mit dem jeweiligen Versorgungsträger erforderlich. Zu beachten sind in jedem Fall die Sicherheitsbestimmungen der Versorgungsträger. Im Weiteren wird auf die Erläuterungen zu Immissionen durch elektrische und magnetische Strahlung der Mittelspannungsleitungen in Punkt 4.6.1 - Immissionsschutz der Begründung hingewiesen.

Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Grünflächen mit der Zweckbestimmung Spielplatz ist gemäß textlicher Festsetzung 8. eine Trafostation zulässig. Diese Form der Festsetzung wurde gewählt, um möglichen zusätzlichen Bedarf insbesondere für private Ladeinfrastruktur abdecken zu können. Dieser Bedarf ist seitens des Versorgungsträgers jedoch noch nicht hinreichend sicher bestimmbar.

Die Grünflächen ohne Zweckbestimmung enthalten insbesondere Leitungsverläufe und deren Schutzstreifen.

4.5.2 Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts

Im Plangebiet und in seinem hierfür relevanten Umfeld sind keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete vorhanden.

Gesetzlich geschützte Biotope sind in der Planzeichnung mit dem Planzeichen „Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts“ ausgewiesen, weil damit die Flächen bestimmt werden, die dem gesetzlichen Schutzstatus unterliegen. Bei diesen Biotopen handelt es sich um Ruderalgebüsch, welches sich am nordwestlichen Rand des Plangebiets befindet. Es bestehen teilweise Überschneidungen von Leitungsverläufen bzw. deren Schutzstreifen mit der Abgrenzung dieser Biotope, welche in der Biotoptypenkartierung (Anlage 1.1 der Begründung) erfasst wurde.

4.5.3 Erhalt bestehender Bäume, Sträucher und sonstiger Bepflanzungen

Im Westen des Plangebiets befindet sich eine Streuobstwiese, welche als Ausgleichsfläche für den Regensammler Süd angelegt wurde. Sie ist daher in der Planzeichnung als Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen umgrenzt.

4.5.4 *Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen*

Zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (außerhalb der Ausgleichsflächen) wurden Festsetzungen unter 11. in Teil B - Text getroffen.

- Im Bereich der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Planstraße A2) ist eine Baumreihe von vier standortheimischen klimawandelresilienten Laubbäumen (vorzugsweise Mehlsbeere-Arten) nach Vorgabe HzE 2018, Maßnahme 6.21 zu pflanzen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen (Pflanzqualität: Verwendung von Hochstämmen mit Stammumfang mind. 16/18, in stark frequentierten Bereichen 18/20 cm, ungeschnittener Leittrieb). Pro Baum sind gem. FLL-Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen“ 12,0 m³ durchwurzelbarer Raum bei einer Mindestdtiefe von 1,5 m vorzuhalten. Die Baumstandorte sind durch geeignete Maßnahmen gegen Anfahren zu schützen. Ver- und Entsorgungsleitungen sind außerhalb der Baumstandorte einzuplanen. Diese Festsetzung dient neben dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft auch der Ortsbildpflege sowie dem Schutz der Bäume.
- In den als allgemeines Wohngebiet festgesetzten Flächen ist je angefangene 500 m² Grundstücksfläche mindestens ein Einzelbaum (Laubbaum, standortheimische Gehölze des norddeutschen Tieflands oder regionaltypische Obstgehölze, s. auch Teil B - Text, IV, Hinweise, 2) nach Vorgabe HzE 2018, Maßnahme 6.22 zu pflanzen (Pflanzqualität: Verwendung von Hochstämmen mit Stammumfang mind. 16/18 cm, Obstbäume 10/12 cm). Zusätzlich sind je angefangene 250 m² Grundstücksfläche mindestens 10 m² Sträucher oder Hecken zu pflanzen. Diese Festsetzung wurde getroffen, um zur Ortsbildpflege und zur Pflege von Natur und Landschaft beizutragen und im Weiteren im Sinne der Klimaanpassung mit Durchgrünung eine Dämpfung der Temperatur an Hitzetagen zu bewirken.
- Die unbebauten Grundstücksflächen der als WA festgesetzten Gebiete sind grundsätzlich als unversiegelte Vegetationsflächen (z.B. Rasen, Gräser, Stauden, Kletterpflanzen, Gehölze) anzulegen. Aufschüttungen aus Kies, Schotter oder ähnlichem Material sind zu unterlassen, Schottergärten sind unzulässig. Wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien wie Folie / Vlies sind ausschließlich zur Anlage von permanent mit Wasser gefüllten Gartenteichen zulässig. Es dürfen maximal 5% der Vorgartenfläche - d.h. der Bereiche zwischen straßenseitiger Gebäudefront und Straßenbegrenzungslinie - mit Kies, Schotter oder vergleichbaren anorganischen Materialien bei funktionaler Notwendigkeit (z.B. Traufbereiche um Gebäude) überdeckt werden. Diese Festsetzung wurde ebenfalls getroffen, um zur Ortsbildpflege und zur Pflege von Natur und Landschaft beizutragen und im Weiteren im Sinne der Klimaanpassung mit Durchgrünung eine Dämpfung der Temperatur an Hitzetagen zu bewirken. Sieergänzt die Vorgaben der LBauO MV.

4.5.5 *Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, Ausgleich*

Im Folgenden werden Festsetzungen zu Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich begründet. Im Zusammenhang der Erstellung des Umweltberichts wurden die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (Anlage 1.2 der Begründung), der Plan Maßnahmenflächen für die Ausgleichsplanung (Anlage 2.1 der Begründung), der Pflanzplan Hecke (für die Fläche AF 3, Anlage 2.2 der Begründung) und die Obstliste (Liste der rezenten Obstgehölze aus Zeiten der Landwirtschaftsakademie Eldena, Anlage 2.3 der Begründung) erarbeitet.

Gemäß Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung beträgt der sich aus den Eingriffsäquivalenten für Biotopbeseitigung, Flächenversiegelung und Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen zusammensetzende multifunktionale Kompensationsbedarf 21.472,52 Eingriffsflächenäquivalente (EFÄ) . Soweit wie möglich erfolgt der Ausgleich innerhalb des Plangebiets, wobei ein Umfang von 3.634 Kompensationsflächenäquivalente (KFÄ) erreicht wird. Der verbleibende Kompensationsbedarf beträgt 17.838 KFÄ. Dieser überwiegende Teil des Ausgleichs erfolgt außerhalb des Plangebiets.

Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen auf Grünflächen

Gemäß Umweltbericht sind in der Planzeichnung als Teil der Grünflächen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft umgrenzt und als Ausgleichsflächen festgesetzt. Mit textlicher Festsetzung 9 sind die naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen auf diesen Grünflächen bestimmt.

- Auf den **Flächen AF 1** sind, in gestalterischer Anlehnung an die Streuobstwiese, 23 Bäume zu pflanzen: Wiesenweg begleitend als lockere Baumreihe (max. 15 m Abstand untereinander) heimische Obstgehölze historischer Sorten, etwa zur Hälfte Verwendung von alten regionaltypischen Kultursorten, vorzugsweise Obstsorten aus Zeiten der Landwirtschaftsakademie Eldena (s. Anlage 2.3 Obstliste und Teil B - Text, IV, Hinweise, 2); nach Vorgabe HzE 2018, **Maßnahme 6.21** (Mindestqualität 3x verpflanzte Hochstämme mit Stammumfang mind. 10/12 cm, ungeschnittener Leittrieb). Um die Baumstandorte und den Wiesenweg sind Rasen und optional einige standortheimische Sträucher zu ergänzen, um eine parkartige Gestaltung zu erzielen.
- Auf den **Flächen AF 2** ist die Baumreihe von AF 1 mit insgesamt 14 Bäumen (ca. 10 m Abstand untereinander) nach Süden fortzusetzen: Wiesenweg begleitend, heimische Obstgehölze historischer Sorten, etwa zur Hälfte Verwendung von alten regionaltypischen Kultursorten, vorzugsweise Obstsorten aus Zeiten der Landwirtschaftsakademie Eldena (s. Anlage 2.3 Obstliste und Teil B - Text, IV, Hinweise, 2); nach Vorgabe HzE 2018, **Maßnahme 6.21** (Mindestqualität 3x verpflanzte Hochstämme mit Stammumfang mind. 10/12 cm, ungeschnittener Leittrieb). Um die Baumstandorte und den Wiesenweg sind Rasen und optional um einige standortheimische Sträucher zu ergänzen, um eine parkartige Gestaltung zu erzielen. Der südliche Abschnitt der Fläche AF 2 wird überlagernd als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz festgesetzt; entsprechende Nutzungen müssen den Baumschutz (z.B. durch ausreichend Abstand, Wurzelbrücken, Stammschutzmanschetten) gewährleisten. Am Spielplatz ist ein Informationsschild zu den verwendeten Obstsorten und deren historischem Hintergrund sowie Sorteninformationen aufzustellen.
- Auf den **Fläche AF 3** ist eine ca. 200 m lange, 7 m breite, zweifach unterbrochene Siedlungshecke (s. Anlage 2.2 – Pflanzplan Feldhecke und Teil B - Text, IV, Hinweis, 2) nach Vorgabe HzE 2018 **Maßnahme 6.31** (Mindestqualität der Sträucher mind. 80/100 cm, in stark frequentierten Bereichen 125/150 cm) anzulegen. Die Pflanzflächen sind zur Niederschlagswasserrückhaltung muldenförmig auszubilden (Tiefe 10 cm).
- Auf der **Fläche AF 4** ist die vorhandene Streuobstwiese um 492 m² mit 13 Bäumen zu erweitern; vorzugsweise heimische Obstgehölze historischer Sorten der Landwirtschaftsakademie Eldena (s. Anlage 2.3 Obstliste und Teil B - Text, IV, Hinweise, 2) mit angemessenem Abstand untereinander; nach Vorgabe HzE 2018, **Maßnahme 6.22** (Mindestqualität Obstbäume als Hochstamm mind. 10/12 cm Stammumfang mit Verankerung). Zwischen der Fläche der Streuobstwiese und den Ausgleichsflächen AF 1 ist ein Informationsschild zu den verwendeten Obstsorten und deren historischem Hintergrund sowie Sorteninformationen aufzustellen.
- Auf dem mit AF 1, AF 2 und AF 4 gekennzeichneten Flächen ist die Anlage von Wegen zulässig sowie die Leitungsschutzbereiche von Gehölzpflanzungen auszusparen.
- Die festgesetzten Laubbäume und Gehölze sind dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

Weitere naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahme im Plangebiet

Gemäß textlicher Festsetzung 11.1. ist ebenfalls zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft im Bereich der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Planstraße A2) eine Baumreihe von vier standortheimischen klimawandelresilienten Laubbäumen (vorzugsweise Mehlbeere-Arten) nach Vorgabe HzE 2018, Maßnahme 6.21 (Mindestqualität 3x verpflanzte Hochstämme, StU 16/18 cm, in stark frequentierten Bereichen 18/20 cm, ungeschnittener Leittrieb; s. Teil B – Text, IV, Hinweise, 2). zu pflanzen. Straßenbäume stehen unter besonderem Stress und verfügen über eine geringere unversiegelte Fläche. Um den sich ändernden Rahmenbedingungen Genüge zu tun, werden Bäume gepflanzt, die dem Klimawandel besser

begegnen können. (vergl. Punkt 4.5.4 - Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, Punkt 2.3.2 – Schutzgut Tiere und Pflanzen in Abschnitt II Umweltbericht sowie Anlage 1.2 zur Begründung – E-A-Bilanzierung, Berechnung des Kompensationsszenarios, zweite Maßnahme nach HzE 2018 M6.21). Von den zur Verfügung stehenden heimischen klimawandelresilienten Baumarten (Mehlbeere-Arten und Feldahorn) unterstreichen die Mehlbeere-Arten die vorgesehene pflanzliche Gestaltung im Umfeld mit einer Vielzahl an Obstbäumen deutlicher, als der Feldahorn.

Naturschutzfachliche Kompensation außerhalb des Plangebiets

Der Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft ist nur zu einem kleineren Teil innerhalb des Plangebiets möglich. Daher erfolgt die Kompensation der mit dem Bebauungsplan verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft überwiegend außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs.

Der naturschutzfachliche Ausgleich außerhalb des Plangebiets in Höhe von insgesamt 17.838 Kompensationsflächenäquivalenten (KFÄ bezogen auf m²) ist durch die externe Maßnahme (E1) – anteilige Zuordnung eines Kompensationsüberschusses aus dem Bebauungsplan Nr. 13 - Am Eisenpark - der Universitäts- und Hansestadt Greifswald auf den Flurstücken 96, 98, 100, 101/2, 208/4, sowie auf Teilen der Flurstücke 97/2, 112, 207/6, 212/4, 248, 249/4, 253, 254 und 274/2 in Gemarkung Steffenhagen Flur 1 – in Höhe von 5.811 KFÄ geleistet. Die verbleibenden 12.027 KFÄ sollen ebenfalls durch eine externe, stadteigene Kompensationsmaßnahme (E2) realisiert werden. Alternativ werden die verbliebenen KFÄ mit einem bestehenden, nichtstadteigenen Ökokonto in der Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“ verrechnet.

Zuordnungsfestsetzungen der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen

Der Kompensationsbedarf für Biotopbeseitigung, Flächenversiegelung und Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen beträgt insgesamt 21.472,52 Kompensationsflächenäquivalenten pro m² (KFÄ/ m²). 3.634 KFÄ werden im Geltungsbereich, 17.838 KFÄ werden außerhalb des Geltungsbereiches erbracht.

Die Zuordnung der naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen auf Grünflächen, der Gehölzpflanzungen im Bereich der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sowie der externen Ausgleichsmaßnahmen wird gemäß textlicher Festsetzung wie folgt vorgenommen:

WA 1	4,68 %	WA 2	5,37 %
WA 3	20,14 %	WA 4	32,15 %
WA 5	18,34 %	Planstraßen A1, A2 und A3	10,81 %
Planstraße B1	0,90 %	Planstraße B2	1,47 %
Planstraße B3	0,90 %	Planstraße B4	1,13 %
Planstraße B5	0,99 %	Planstraße B6	0,64 %
Heinrich-Heine-Straße	1,02 %	sonstige Erschließungsanlagen und Grünflächen	1,46 %

Zugeordnet werden die naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen nach dem Verhältnis des Umfangs der Eingriffe in den o.g. Flächen. Die Zuordnung nach § 1a Abs. 3 und § 9 Abs. 1a ist Voraussetzung für die Kostenverteilung nach §§ 135 a bis c BauGB. Beachtet wird bei der Differenzierung der Flächen, dass zum Einen die Maßnahmen für den Straßenausbau in der Heinrich-Heine-Straße nicht an der Verteilung der Kosten der Erschließung teilhaben und zum Anderen die Eingriffe in den öffentlichen Verkehrsflächen stärker sind als in den Bauflächen. Zugrunde gelegt werden die Eingriffsflächenäquivalente (EFÄ) für Biotopbeseitigung und Flächenversiegelung gem. Anlage 1.2 der Begründung, Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Tabelle Zusammenfassung EFÄ nach Baugebiet. Die EFÄ für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen werden nicht herangezogen, da hier das Gebiet in seiner Gesamtheit betrachtet wird.

4.5.6 Artenschutz

Bei den Festlegungen zum Artenschutz handelt es sich ebenfalls um Hinweise zu Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Anlage der Begründung sind ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB, Anlage 3.1 der Begründung), welcher auf der Grundlage des § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG erstellt wurde, sowie die Karte und die Erläuterungen der Brutvogelkartierung (Anlagen 3.2 und 3.3 der Begründung). Gemäß artenschutzrechtlicher Auseinandersetzung nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotsstatbestände gem. BNatSchG bzw. zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen durchzuführen:

Insekten - V1: Im Beleuchtungskonzept ist vorzusehen, dass die Grabenuferbereiche weitest möglich unbeleuchtet bleiben. Auch ist insektenfreundliches Licht (<2500 K) sowie die Abschirmung der Laternen nach oben zu gewährleisten. Weiterhin ist durch Dimmen oder Abschaltung die nächtliche Beleuchtung auf das notwendige Mindestmaß zu reduzieren. Die Lichtberechnung ist diesbezüglich zu prüfen. Bei Beleuchtungsbedarf während des Baubetriebs im Sommerhalbjahr (1. April bis 30. September) ist ebenfalls insektenfreundliche Beleuchtung zu verwenden.

Amphibien - V2: Während der Amphibienwanderung und -laichzeit (März bis Mai) ist eine ökologische Baubegleitung vorzusehen, die auf Wanderbewegungen bzw. vorhandenen Laich kontrolliert. Bei positivem Befund ist Laich geeignet umzusiedeln bzw. der Baubereich durch Amphibienzäune vom Umfeld abzugrenzen – der Verlauf wird von der ökologischen Baubegleitung in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festgelegt – dabei sind Amphibien, die sich bereits im Baufeld befinden, im Rahmen der Erschließungsmaßnahme geeignet umzusetzen.

Brutvögel - V3: Um Verletzungen oder Tötungen von Vögeln und ihrer Entwicklungsformen zu vermeiden, darf die Baufeldfreimachung nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln, d.h. zwischen dem 01. September und dem 28. Februar erfolgen. Ist ein derartiger Eingriff in diesem Zeitraum unabwendbar, sind die betreffenden Flächen durch eine ökologische Baubegleitung auf anwesende Brutvögel zu kontrollieren. Das Ergebnis ist der unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Sollte ein Brutgeschehen festgestellt werden, sind die Arbeiten bis zum Ausfliegen der Jungvögel aufzuschieben.

Brutvögel - V4: Um Verletzungen oder Tötungen von Vögeln und ihrer Entwicklungsformen auf den Wiesenbereichen westlich des Geltungsbereichs zu vermeiden, muss eine Befahrung mit Baufahrzeugen oder vorübergehende Lagerung von Substrat (Bodenaushub, Baumaterial) ausgeschlossen werden.

Grundsätzlich gilt:

- das Störungs- und Tötungsverbot für Tiere, Pflanzen und Lebensräume gem. § 38 Abs. 1 BNatSchG,
- das Verbot des Rodens, Fällens und Schneidens von Gehölzen im Zeitraum vom 1. März bis 30. September gem. § 38 Abs. 5 BNatSchG.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die gesetzlichen Pflichten des Artenschutzes auch unabhängig von Festsetzungen in der Bauleitplanung gelten.

4.6 Immissionsschutz, Klimaschutz, Klimaanpassung

4.6.1 Immissionsschutz

Mit der Planung verbundene sowie auf das Plangebiet einwirkende maßgebliche Immissionen wurden geprüft (s. auch Umweltbericht - Anlage 1 der Begründung).

Gemäß § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) „sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen“ im Sinne dieses Gesetzes „so weit wie möglich vermieden werden“. Dieser Grundsatz wird bei den Ausweisungen der Planung berücksichtigt.

Das Plangebiet ist keinen erheblichen Immissionen der außerhalb des Gebiets bestehenden Nutzungen ausgesetzt. Die Auswirkungen des Bebauungsplans auf immissionsempfindliche Nutzung wurden geprüft. Im Folgenden sind Ausführungen zu den Immissionsarten Schadstoffe, Lärm, Gerüche, Erschütterungen, Wärme, Strahlung und Staubeinwirkung enthalten. Die im

Bebauungsplan zu den Immissionsarten Lärm und Licht getroffenen Festsetzungen werden erläutert.

Immissionsempfindliche Nutzungen bestehen in der Umgebung des Plangebiets mit benachbarten Wohngebieten, wobei durch die Gleichartigkeit der Nutzung keine Immissionen vom Plangebiet ausgehen, die immissionsrechtlich maßgeblich sind. Die Erhöhung der Verkehrsmenge führt in den Nachbargebieten zu erhöhten Immissionen in den Zufahrtsstraßen.

Unabhängig von Festsetzungen in der Bauleitplanung gelten die weiteren gesetzlichen Pflichten des Immissionsschutzes. Nachteilige Umweltauswirkungen sind generell zu vermeiden bzw. zu vermindern.

Immissionen durch Lärm

Für den Lärmschutz wurden in der Planzeichnung und in den textlichen Festsetzungen Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des BImSchG festgesetzt, auf die im Folgenden eingegangen wird. Die betroffenen Flächen sind in der Planzeichnung entsprechend umgrenzt.

Verkehrslärm: Mit der Nutzung und dem Verkehrsaufkommen der ca. 50 geplanten Wohnungen sind keine maßgeblichen Erhöhungen von Lärmemissionen verbunden. Zur Konfliktminderung für Wohnnutzungen wird gemäß Stellungnahme vom 23.04.2021 der Unteren Immissionsschutzbehörde der UHGW empfohlen, Pkw-Stellplätze so anzulegen, dass ein Mindestabstand der einzelnen Pkw-Stellplätze zur schutzbedürftigen Nutzung von 5 m eingehalten wird. Alternativ besteht die Möglichkeit, Garagen im Gebäude einzuordnen, insbesondere in den Doppelhäusern des WA 1.

Zur Beurteilung der Auswirkungen der vorgesehenen Gemeindeverbindungsstraße wurde eine „Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 118 ‚Südlich Fontanestraße‘ der Stadt Greifswald“ erarbeitet (vom 04.10.2021, TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, Hamburg). Ableitend aus dieser Untersuchung wurde die Festsetzung 10.2 im Teil B - Text getroffen. Zum Schallschutz von Wohn- und Aufenthaltsräumen sind bei der Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden nach außen abschließende Bauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-2:2018-01 zum Schutz vor einwirkendem Lärm so auszuführen, dass sie die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ gemäß DIN 4109-2:2018-01 erfüllen (siehe auch Teil B - Text, Hinweis 7). Ausnahmen: Von den Festsetzungen kann im Einzelfall abgewichen werden, wenn sich aus den für das konkrete Objekt nachgewiesenen Lärmimmissionen andere Anforderungen an den baulichen Schallschutz ergeben und / oder aufgrund der Bauweise der Gebäude die erforderliche Raumbelüftung durch Lüftungsanlagen (z.B. bei Passivhausbauweise) hergestellt werden. Der maßgebliche Außenlärmpegel (nach DIN 4109-1:2018-01) beträgt im gesamten Plangebiet ohne die vorgesehene Gemeindeverbindungsstraße 55 dB, siehe Teil B - Text, Hinweis 7 - Lärmschutz schutzbedürftiger Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-2. In diesem Hinweis wird auch auf die beim Bau der vorgesehenen Gemeindeverbindungsstraße eintretende Situation eingegangen. Dazu wird unter 4.9 - Hinweise, Darstellungen ohne Normcharakter erläutert.

Gewerbelärm: Nördlich und östlich angrenzend an das Plangebiet befinden sich allgemeine Wohngebiete der Stadtrandsiedlung. Südöstlich bzw. östlich des Plangebiets befinden sich in einer Entfernung ab ca. 400 m Gewerbe- und Industriegebiete. Bei den Bebauungsplänen Nr. 6 - Technologiepark - und Nr. 87 - Herrenhufen Nord - ist die gemäß FNP beabsichtigte Entwicklung der Wohnbaufläche - F 38.1 Herrenhufen Nord - zur Erweiterung des Stadtteils Stadtrandsiedlung in südliche Richtung berücksichtigt worden. Dies ist auch mit dem in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 59 - Am Jüdischen Friedhof - beabsichtigt.

Wärmepumpen: In Hinblick auf anwendbare Vorschriften werden Wärmepumpen der TA Lärm (Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503)) somit ebenfalls dem Gewerbelärm zugeordnet. Wärmepumpen und sonstige raumlufttechnische Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass die maximale Zusatzbelastung am maßgeblichen Immissionsort (im WA) auf einen Beurteilungspegel von 34 dB(A) begrenzt wird. Die Ermittlung der Zusatzbelastung hat auf Grundlage der TA Lärm zu erfolgen. Diese Festsetzung

10.1 im Teil B - Text wurde gemäß Stellungnahme vom 23.04.2021 der Unteren Immissionsschutzbehörde der UHGW und weiterer Abstimmung mit dieser Behörde getroffen. Wärmepumpen und sonstige raumluftechnische Anlagen sind gemäß § 22 Absatz 1 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und
- nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden

Damit soll die Nachbarschaft vor erheblichen Belästigungen geschützt werden.

Weitere Lärmarten: Zu weiteren Lärmarten sind keine maßgeblichen Immissionen bekannt.

Immissionen durch Licht

Es sind keine maßgeblichen Immissionen durch Licht bekannt. An das Plangebiet grenzen bereits bebaute Flächen mit gleicher Nutzung an. Bei der Planung und dem Betrieb von Beleuchtungsanlagen in Verkehrsflächen sowie beim Bau soll auf die Bedürfnisse der Umgebung und die Bestimmungen des Artenschutzes geachtet werden.

Im Beleuchtungskonzept ist vorzusehen, dass die Grabenuferbereiche weitest möglich unbeleuchtet bleiben. Auch ist insektenfreundliches Licht (<2500 K) sowie die Abschirmung der Laternen nach oben zu gewährleisten. Weiterhin ist durch Dimmen oder Abschaltung die nächtliche Beleuchtung auf das notwendige Mindestmaß zu reduzieren. Die Lichtberechnung ist diesbezüglich zu prüfen. Bei Beleuchtungsbedarf während des Baubetriebs im Sommerhalbjahr (1. April bis 30. September) ist ebenfalls insektenfreundliche Beleuchtung zu verwenden.

Dieser Hinweis 11.1. im Teil B - Text wurde gegeben, um eventuelle negative Auswirkungen von Lichtquellen auf Mensch und Fauna zu mindern.

Immissionen durch Strahlung (elektrische und magnetische Strahlung)

Die Mittelspannungs-Erdkabel im Norden und im Osten des Plangebiets zählen zu den Niederfrequenzanlagen gemäß der 26. BImSchV. Im Punkt II.3.1 der Hinweise zur 26. BImSchV des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI, 2014) sind Einwirkungsbereiche von Niederfrequenzanlagen aufgeführt. Für Erdkabel ist ein Bereich im Radius um das Kabel von 1,0 m und für Ortsnetz- und Netzstationen eine Breite des jeweils an die Einhausung angrenzenden Streifens von 1,0 m genannt. Maßgebliche Immissionsorte sind Orte, welche zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind und sich in diesen Bereichen befinden. Dabei handelt es sich nach Punkt II.3.2 dieser Hinweise u.a. um Grundstücke im Geltungsbereich eines Bebauungsplans und Spielplätze. Insbesondere ist die bauplanungsrechtliche Einordnung von Belang.

Um Immissionen durch elektrische und magnetische Strahlung zu begegnen, ist somit bei den als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz festgesetzten Flächen im Rahmen der nachfolgenden Objektplanung bzw. Realisierung

- die Legetiefe der Mittelspannungskabel zu ermitteln und bei Notwendigkeit durch Geländemodellierung, Absenkung der Kabel oder entsprechende Anordnung der Spiel- und Aufenthaltsbereiche sicherzustellen, dass sich diese Bereiche außerhalb der maßgeblichen Immissionsorte befinden,
- im Falle des Baus eines Trafos ein Abstand zu den Spiel- und Aufenthaltsbereichen von 1 m hergestellt wird.

Analog sind Aufenthaltsbereiche in Grünflächen, wie Standorte von Bänken, zu behandeln.

Insoweit wird möglichen Einwirkungen durch elektrische und magnetische Strahlung auf Menschen begegnet.

Sonstige Immissionsarten

Die weiteren mit der Planung verbundenen, auf die Umgebung sowie auf das Plangebiet einwirkenden bekannten oder anzunehmenden Immissionsarten - Schadstoffe, Gerüche, Erschütterungen, Wärme, Strahlung, Staubeinwirkung - wurden ebenfalls geprüft:

- Schadstoffe: Es sind keine maßgeblichen Immissionen bekannt. Mit der Nutzung und dem Verkehrsaufkommen der ca. 50 geplanten Wohnungen sind keine maßgeblichen Erhöhungen von Schadstoffemissionen verbunden.
- Gerüche: Es sind keine maßgeblichen Immissionen bekannt.
- Erschütterungen: Es sind keine maßgeblichen Immissionen bekannt.
- Wärme: Es sind keine maßgeblichen Immissionen bekannt.
- Strahlung (sonstige): Es sind keine maßgeblichen Immissionen bekannt.
- Staub: Es sind keine maßgeblichen Immissionen bekannt.

Die Prüfung dieser Immissionsarten führt insoweit zum Ergebnis, dass keine maßgeblichen Immissionen zu erwarten sind.

4.6.2 Betriebsbereiche und Anlagen mit Gefahrenpotenzial

In der näheren Umgebung des Plangebiets befinden sich keine Betriebsbereiche oder Anlagen die unter die 12. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfallverordnung - 12. BImSchV) fallen. Eine besondere Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für Störfälle, sonstige schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe und die Umwelt durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind nicht zu erwarten.

4.6.3 Klimaschutz und Klimaanpassung

Das Plangebiet schließt sich an das im Zusammenhang bebaute Stadtgebiet an und befindet sich auf einer Fläche, die im Flächennutzungsplan für das Wohnen vorgesehen ist. Die Wohnbauflächen sind kompakt ausgewiesen. Die Flächenversiegelung wurde auf das notwendige Maß beschränkt.

Die vorgesehene wirksame Durchgrünung inkl. der unversiegelten Flächen der Baugrundstücke bewirkt eine Dämpfung der Temperatur an Hitzetagen und dient damit auch der Klimaanpassung. Ungünstige Pflanzfestsetzungen wurden nicht vorgenommen. Vielmehr wurde ein großer Teil der festgesetzten Grünflächen des Plangebiets als Ausgleichsfläche zur Kompensation der mit der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft bestimmt.

Da überwiegend Gebäude mit Flachdächern festgesetzt sind, kann bei Verwirklichung von Dachbegrünungen ein wirksamer Beitrag zur Regenwasseraufnahme und Regenwassernutzung geleistet werden. Des Weiteren können PV-Anlagen auf Flachdächern errichtet werden.

Vorschriften, die den Einsatz regenerativer Energien oder eine effektive Energienutzung hemmen können, wurden nicht in die Planung aufgenommen (s. auch 4.6.4 - Energieeffizienz und erneuerbare Energien).

Mit der Planung wird eine gute Erreichbarkeit mit dem Fahrrad und lageabhängig eingeschränkt mit dem Stadtbus ermöglicht, so dass motorisierter Individualverkehr der Bewohnerinnen und Bewohner reduziert werden kann, was mit geringerer CO₂-Emission einhergeht.

In der Planstraße A1 besteht die Möglichkeit der Einordnung öffentlicher Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge. Um möglichen zusätzlichen Bedarf an Elektrizität insbesondere für private Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge abdecken zu können, ist innerhalb der Grünflächen gemäß textlicher Festsetzung eine Trafostation zulässig, welche an der Heinrich-Heine-Straße als zeichnerischer Hinweis verortet ist.

Das Sturmflutschutzsystem für die UHGW wurde für einen Hochwasserstand von 2,90 m HN (ca. 3,05 m NHN) errichtet. Bei geschlossenem Sperrwerk können im Extremfall - beim Zusammentreffen einer außerordentlich langanhaltenden Sturmflut mit gleichzeitigen sehr hohen Binnenabflüssen des Ryck (extremer Niederschlag oder Schneeschmelze) - Wasserstände von ca. 1,35 m über NHN innerhalb des Ryck nicht ausgeschlossen werden. Die ausgewiesenen Baufenster liegen gemäß Vermessungsunterlage in einer Höhe von mindestens 2,50 m NHN, so dass hier eine Gefährdung infolge Hochwasser nicht ersichtlich ist (gem. Stellungnahme vom 09.04.2021 des Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern). Gemäß Vermessung fällt das Gelände in westlicher Richtung ab. Im Weiteren liegen im westlichen Randbereich Teile der Bauflächen niedriger, in einer Höhenlage von mindestens 2,10 m. Die

unbebauten Flächen im Westen des Plangebiets (Ausgleichsfläche 4 - Erweiterung Streuobstwiese) liegen im Randbereich in einer Höhe von mindestens 1,10 m.

4.6.4 *Energieeffizienz und erneuerbare Energien*

Energieeffiziente Stadtplanung vollzieht sich im Kontext einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung. Gem. § 1 Abs. 2 BauGB sind in der Bauleitplanung „die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen ... in Einklang“ zu bringen „und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung [zu] gewährleisten. Bauleitpläne „sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“ In diesem Zusammenhang wird im Sinne der Ortsbildpflege z.B. durch textliche Festsetzung die Höhe technisch bedingter Dachaufbauten und technischer Nebenanlagen begrenzt, dabei auch die Höhen bauordnungsrechtlich zulässiger Solarthermie- und Photovoltaikanlagen. Damit wird nicht der Einsatz regenerativer Energien gehemmt, sondern ortbildverträgliche technische Lösungen der Gewinnung regenerativer Energien ermöglicht.

Der Bebauungsplan zielt in diesem Rahmen auf Energieeffizienz, sowohl durch die optimierte Größe der Verkehrsflächen, die Anbindung von Fuß- und Radwegen und die Festsetzung zumeist zweigeschossiger Gebäude, als auch mit der Herstellung eines Rahmens für eine individuelle Auslotung der planungsrechtlichen Festsetzungen hinsichtlich der Verwirklichung von Anlagen der Solarthermie oder Photovoltaik. Weitere Möglichkeiten energieeffizienten Bauens bestehen in der nachfolgenden Gebäudeplanung hinsichtlich energieeffizienter Heizungssysteme, der Optimierung des Energieverbrauchs und der Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch.

Bei der Anordnung der Gebäude kann eine gegenseitige Verschattung weitgehend vermieden werden, so dass solare Gewinne erzielbar sind. Eine individuelle Optimierung für das jeweilige Bauvorhaben ist in jedem Fall möglich. Da überwiegend Gebäude mit Flachdächern festgesetzt sind, können hier die Dächer sowohl der aktiven Sonnenenergienutzung wie auch der Regenwasseraufnahme (Gründächer) und Regenwassernutzung dienen. Die Ausrichtung der zulässigen Pultdächer ist hingegen durch die Wohnnutzung bestimmt, da hier für Wohngebäude, deren Gärten im Norden oder Osten liegen, der Zugang auf eine Dachterrasse im Süden oder Westen ermöglicht wird. Zu großen Teil wird damit auch eine stärkere passive Sonnenenergienutzung ermöglicht. Hierauf wird im Folgenden detaillierter eingegangen.

Alternativ zur möglichen Inanspruchnahme der meisten Dachflächen für Solarthermie- oder Photovoltaikanlagen zur Sonnenenergienutzung können derartige Anlagen auch in Außenwänden integriert werden.

Die textliche Festsetzung 2.1.6, welche die Höhe technisch bedingter Dachaufbauten sowie von Masten, PV-Anlagen und sonstigen technischen Nebenanlagen begrenzt, ermöglicht ortsbildverträgliche technische Lösungen der Gewinnung von Sonnenenergie.

Neben den Festsetzungen zu den geplanten Gebäudetypologien (Einzelhaus, Doppelhaus und Reihenhaushaus) und deren überbaubaren Grundstücksflächen, Höhen sowie der Gebäudestellungen zueinander konzentriert sich der Handlungsrahmen im Weiteren auf die energetisch günstige Ausformung der Einzelgebäude. Ein günstiges Verhältnis von Gebäudehüllfläche zu beheizbarem Gebäudevolumen (A/V- bzw. Oberfläche-Volumen-Verhältnis) beinhaltet ein großes Reduktionspotenzial. Daher ist der Verzicht auf Dachgauben (stattdessen Vollgeschosse und Flachdächer bzw. flachere Dächer), Erker, Nischen und Winkel in der wärmedämmenden Gebäudehülle sinnvoll. Weitere Möglichkeiten zur Reduktion des Energieverbrauchs liegen in der Orientierung der Gebäude in Verbindung mit großflächiger Verglasung nach Süden (passive Sonnenenergienutzung, dem entspricht auch die vorgegebene Orientierung der Mehrzahl der zulässigen Pultdächer) und kleinen Fensterflächen nach Norden sowie eine optimale Wärmedämmung der Gebäudehülle.

Große Potentiale bestehen in der Reduzierung des konventionellen Heizenergiebedarfs, welche im Rahmen der Energieversorgungsplanung mit der Bedarfsdeckung durch erneuerbare Energie erreichbar sind.

Die Produktion von Baumaterialien, insbesondere Zement, ist mit einem sehr großen Energieverbrauch verbunden. Diese sogenannte „graue Energie“ kann durch die Wahl nachwachsender Rohstoffe beim Hausbau deutlich reduziert werden. Holzhäuser haben hervorragende bauklimatische Eigenschaften. Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen wie Holzfaserweichplatten, Schilf, Stroh, recycelten Papierfasern (Isocor) oder auch Schafwolle können mit ihren Wärmedurchgangskoeffizienten mit den mineralischen Dämmstoffen mithalten.

Im Gebäudeenergiegesetz (GEG) wurden die bisherigen EnEV und EEWärmeG zusammen geführt. So sind alle Gebäude entsprechend GEG § 10 als Niedrigstenergiehäuser zu konstruieren und entsprechend § 10 (2) anteilig mit regenerativen Energien zu versorgen. Unter anderem sind für die Wärmeversorgung und gegebenenfalls Kälteversorgung entsprechend GEG § 34 anteilig regenerative Energien zu verwenden. In den §§ 35–45 wird konkret beschrieben, mit welchen Maßnahmen das umgesetzt wird.

Bei der Berechnung der für die Baukosten bedeutsamen Primärenergiefaktoren gemäß §§ 21 ff werden PV – Anlagen durch § 23 in besonderer Weise privilegiert.

Bei Doppel- und Reihenhäusern sind die Primärenergiefaktoren leichter zu erreichen (GEG § 29). In solchen Objekten sollte über eine gemeinsame Wärmeversorgung und gemeinschaftliche Erzeugungsanlagen für PV oder Solarthermie nachgedacht werden.

Mit der Verschärfung der Anforderungen hat der Gesetzgeber aber auch die Fördermöglichkeiten erweitert. Diese werden in den §§ 89 und 90 des GEG beschrieben.

Der Nutzung von selbst erzeugtem PV-Strom kommt im GEG eine besondere Bedeutung zu. In einigen Bundesländern (Hamburg, Berlin, SH) wird sogar die Verpflichtung zur Installation von PV-Anlagen beim Neubau diskutiert, was über entsprechende Klimaschutzgesetze geregelt werden soll.

Prinzipiell steht eine Reihe von Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Verfügung, die auch kombiniert werden können. Neben Solarthermie- und PV-Anlagen sind hier insbesondere Wärmepumpen und Geothermie zu nennen. In Kombination mit einer PV-Anlage, ergänzt durch einen Batteriespeicher, kann ein großer Teil des Betriebsstroms der Wärmepumpe über die eigene Erzeugung abgedeckt werden.

Die größeren Grundstücke im Plangebiet sind auch für den Bau von Horizontal-Absorbern (flache Erdkollektoren) im Zusammenhang mit dem Bau und Betrieb von Wärmepumpenanlagen geeignet. Anwendung können auch Tiefensonden zur Nutzung von Geothermie finden. In Abhängigkeit von der Art der Erdwärmennutzung und der Betrachtung der potentiellen Risiken durch die verwendeten Anlagenkomponenten können unterschiedliche Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) einschlägig sein. Für die Errichtung von Erdwärmesondenanlagen (Wärmepumpe) ist eine Erlaubnis zur Benutzung des Grundwassers gemäß § 8 und 9 des WHG bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises VG erforderlich und sind wasserrechtliche Anforderungen zu beachten. Grundsätzlich sind Wärmepumpen mit Nutzung von Erdwärme gegenüber Luftwärmepumpen deutlich effizienter und auch aus Gründen der Geräuschentwicklung von Luftwärmepumpen zu bevorzugen.

Die Erzeugung von elektrischer Energie mit Photovoltaik auf den Dach- oder auch Fassadenflächen wirkt sich positiv bei der geforderten Einhaltung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) aus. Aus wirtschaftlichen Gründen ist anzustreben, einen hohen Anteil der erzeugten Energie zur Deckung des Eigenbedarfs zu nutzen, was durch Batteriespeicher unterstützt wird. In Kombination mit der angestrebten Förderung und Nutzung der Elektromobilität amortisiert sich die PV-Anlage noch schneller. Nicht selbst genutzter Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist.

Dient der erzeugte Strom wesentlich der Selbstversorgung, handelt es sich um eine der Hauptnutzung dienende ausnahmsweise zulässige Nebenanlage gem. § 14 Abs. 2 BauNVO. Gemäß § 61 Abs. 1 Nr. 3a und b Landesbauordnung M-V (LBauO M-V) sind Solarenergieanlagen und Sonnenkollektoren in, an und auf Dach- und Außenwandflächen sowie Gebäude unabhängige Solaranlagen mit einer Höhe bis zu 3 m und einer Gesamtlänge bis zu 9 m innerhalb der über-

baubaren Grundstücksfläche bei Einhaltung der festgesetzten Grundflächenzahl verfahrensfreie Bauvorhaben.

Photovoltaikanlagen können an Süd-, Ost- und Westseiten errichtet werden. Da insbesondere ein hoher Grad der Eigenversorgung die Wirtschaftlichkeit der Anlage bestimmt, ist eine gleichzeitige Anordnung von PV-Modulen an der Ost- und Westseite eines Dachs besonders effizient, da damit über einen langen Zeitraum von Sonnenaufgang bis -untergang eine Einstrahlung und damit Energieerzeugung gewährleistet ist. Ein Batteriespeicher kann den Anteil selbst genutzter Solarenergie noch weiter erhöhen.

Neben der Mindestforderung des GEG, Niedrigstenergiehäuser zu errichten, können im Gebiet auch Nullenergie- und Plusenergiehäuser errichtet werden. Damit wird der Energieverbrauch auf ein Minimum reduziert, mit Plusenergiehäusern wird sogar mehr Energie erzeugt als für Wärme und Strom verbraucht wird (s. auch Gebäudeenergiegesetz (GEG) sowie Anpassungen am Erneuerbare-Energie-Gesetz (EEG)).

Aufgrund der geringen Wärmeabnahme im geplanten Gebiet ist eine wirtschaftlich und energetisch sinnvolle Fernwärmeversorgung nicht möglich.

Neben der Wärmeversorgung spielt zunehmend der Überhitzungsschutz eine große Rolle. Dieser sollte möglichst passiv, das heißt auf Basis konstruktiver Maßnahmen ohne Nutzung von Klimaanlage erfolgen. Eine Ausnahme hierbei ist die Nutzung einer Geothermieanlage zur Kühlung im Sommer, wenn Wärme in den Untergrund zurück gespeichert wird.

Passiven Schutz vor sommerlicher Überhitzung bieten bauliche Elemente wie Laubengänge, die bei hochstehender Sonne der Verschattung dienen, bei tiefem Sonnenstand im Winter aber dennoch eine Besonnung der überdachten Fensterbereiche ermöglicht.

Die Gefahr der sommerlichen Überhitzung kann auch durch geeignete Fassaden- und Dachbegrünung reduziert werden. Insbesondere Pflanzen mit herbstlichem Laubfall beschatten Fassaden im Sommer, ermöglichen aber eine Erwärmung der Fassade im Winter durch Sonneneinfall.

Zusammenfassung

Für Bauwillige ist eine Reihe von Möglichkeiten gegeben, verschiedenste Anlagentechniken zur Strom- und Wärmeerzeugung zu errichten, um den Anforderungen des GEG gerecht zu werden. Der Erzeugung von Strom mit Photovoltaik-Anlagen kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen zur Umsetzbarkeit einer Vielzahl von Möglichkeiten für energieeffizientes Bauen. Letztlich sind die genannten Instrumentarien mit dem konkreten Bauvorhaben, unter Berücksichtigung der spezifischen Nutzerwünsche, der angestrebten Baukosten sowie des zu erwartenden Verbraucherverhaltens zu bewerten.

4.7 Örtliche Bauvorschriften

Die Städte und Gemeinden haben aufgrund der Ermächtigung, örtliche Bauvorschriften erlassen zu können, die Möglichkeit, im Sinne einer Gestaltungspflege tätig zu werden. Die Rechtsgrundlage für ein solches Handeln ist durch den § 9 BauGB i.V.m. § 86 der Landesbauordnung M-V (LBauO M-V) gegeben.

Die im Teil B - Text enthaltenen örtlichen Bauvorschriften gemäß § 86 LBauO M-V sollen einen Gestaltungsrahmen abstecken, welcher die städtebauliche Qualität und das Einfügen des Plangebiets sowohl in die Umgebung am derzeitigen Rand des bebauten Stadtgebiets und als erster Teil der vorgesehenen weiteren Entwicklung der südlich der Stadtrandsiedlung gelegenen Wohnbauflächen sichern soll. Gleichzeitig soll das Gebiet durch die bewusste Höhenabstufung verbunden mit den möglichen Dachformen ein eigenes Gepräge erhalten. Innerhalb des Plangebiets haben die Bauherren Raum zur Verwirklichung individueller baulicher Lösungen.

Es wurden folgende örtliche Bauvorschriften aufgenommen:

Dachformen, Firstrichtungen, Dachneigungen

Für Hauptgebäude sind nur die in der Planzeichnung und in den textlichen Festsetzungen für die jeweiligen Baugebiete angegebenen Dachformen, Firstrichtungen und Dachneigungen zulässig.

Pulldächer sind ausschließlich für dritte oberirdische Geschosse zulässig. Flachdächer sind für dritte oberirdische Geschosse unzulässig¹. Bei Gebäuden mit Pulldach sind bis zur Traufe des Pulldaches in der Flächengröße untergeordnete Flachdächer bzw. begehbare Flachdächer zulässig. Der First von Pulldächern muss an der straßenzugewandten Seite liegen und mindestens 1/5 der Gebäudetiefe von der Außenwand zurücktreten. Für Garagen, die nicht Teil eines Hauptgebäudes sind, sowie für Carports und sonstige Nebengebäude sind nur Dächer mit einer Neigung von bis zu 10° zulässig.

Diese Bestimmungen stehen im Zusammenhang mit den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen, dienen der Ortsbildpflege und sollen zu einem harmonischen Übergang zu den angrenzenden Bauflächen und zum Landschaftsraum beitragen.

Dacheindeckungen

Die Dacheindeckung von Pulldächern ist nur in roten bis braunen und anthrazitfarbenen Farbtönen zulässig. Begrünte Dächer sind bei Flach- und Pulldächern zulässig. Hochglänzende Dacheindeckungen sind unzulässig. Damit sind Anlagen der Photovoltaik- und Solarthermie nicht ausgeschlossen, sie stellen in der Regel keine hochglänzende Dacheindeckung dar. Jedoch sind Dacheindeckungen mit hochglänzenden Solardachziegeln im Sinne des Ortsbilds und zur Vermeidung nachbarschaftlicher Konflikte nicht zulässig.

Fassaden

Fassaden mit metallisch glänzenden, spiegelnden oder signalfarbenen Oberflächen sind ausgeschlossen, da sie für das Siedlungsbild in einem Wohngebiet untypisch sind. Damit sind Anlagen der Photovoltaik- und Solarthermie nicht ausgeschlossen, sie stellen in der Regel keine hochglänzenden Wandbekleidungen dar. Des Weiteren ist die Begrünung der Fassaden zulässig, um die Gefahr der sommerlichen Überhitzung zu reduzieren. Pflanzen mit herbstlichen Laubfall beschatten Fassaden im Sommer, ermöglichen aber eine Erwärmung der Fassade im Winter durch Sonneneinfall.

Doppelhäuser- und Hausgruppen

Die Hälften eines Doppelhauses und die Hausabschnitte einer Hausgruppe bilden eine bauliche Einheit und müssen daher eine einheitliche Gestaltung aufweisen (gleiche Außenhaut, Farbe, Materialien, Dachneigung, Gaubenform, Oberkanten,- Trauf- und Firsthöhe, etc.). Gestaltung der Fassade und des Daches mit Materialien, Farben und Formen sowie der Höhe charakterisieren das Doppelhaus, bzw. die Hausgruppe und sind daher einheitlich vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten.

¹ Gemäß Beschluss der Bürgerschaft vom 21.02.2022 (BV-V/07/0508-01) wurde „mit Ausnahme von WA 3“ eingefügt, sodass die Festsetzung im Entwurf „Flachdächer sind mit Ausnahme von WA 3 für dritte oberirdische Geschosse unzulässig“ lautete. Begründung: „Die vorgeschlagene Änderung erleichtert die Installation von Photovoltaikanlagen auf Dächern im WA 3 und erhöht so den Spielraum künftiger Bauverantwortlicher zugunsten klimafreundlicher Technologien. Diese Abweichung vom ursprünglichen Entwurf ist in den anderen allgemeinen Wohngebieten nicht nötig, da dort die Dachneigungen der Installation von Photovoltaikanlagen nicht grundsätzlich widersprechen.“

Im Rahmen der Stellungnahmen zum Entwurf wurde durch betroffene Bürger mehrfach die bedrängende Wirkung der Festsetzungen kritisiert. Daher stellte sich die Entfernung der Ausnahme für das WA 3 als einzige zielführende Option dar, um diesen Stellungnahmen zu begegnen und gleichzeitig die städtebauliche Idee zu erhalten. Damit treten bis zur Traufe lediglich zwei Vollgeschosse gegenüber den bebauten Gebietsrändern in Erscheinung. Die Ausnahme ermöglichte zusätzlich eine ungewollt stärkere bauliche Nutzung, welche hierdurch wieder ausgeschlossen wird. Die Errichtung von PV-Anlagen ist auf Flachdächern weiterhin möglich (bei einer Bebauung mit zwei Vollgeschossen oder auf dem zurücktretenden Teil der untergeordneten Flachdächer bei Ausbildung eines Pulldaches). Maßnahmen zur Klimaeffizienz und zu erneuerbaren Energien sind im Rahmen dieser Begründung vor allem im Kapitel 4.6.4 „Energieeffizienz und erneuerbare Energien“ benannt. Des Weiteren wurden in diesem Zusammenhang Klarstellungen in der Begründung und den örtlichen Bauvorschriften vorgenommen.

Einfriedungen

Zur Betonung des grünen Gebietscharakters und zur Ortsbildpflege sollen Einfriedungen der Grundstücke zur Straße nur in Form von Laubholzhecken erfolgen. Drahtzäune sind dabei nur in Begleitung einer Laubholzhecke auf deren straßenabgewandten Seite zulässig. Eine Einzäunung des Grundstückes ist z.B. bei Haustieren gewünscht. Drahtzäune sollen nicht gestalterisch hervortreten.

Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig nach § 84 Abs. 1 LBauO M-V sowie § 5 Abs. 3 Kommunalverfassung M-V handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig, ohne eine Ausnahmegenehmigung zu besitzen, von den örtlichen Bauvorschriften nach § 86 LBauO M-V abweicht. Die Ordnungswidrigkeiten können gemäß § 84 Abs. 3 LBauO M-V mit einer Geldbuße geahndet werden. Die Vorschrift wurde nachrichtlich übernommen, um zur Einhaltung der vorstehenden örtlichen Bauvorschriften anzuhalten.

4.8 Nachrichtliche Übernahmen

In die Planzeichnung und in den Teil B - Text wurden nachrichtliche Übernahmen aufgenommen, weil sie wichtige Anforderungen, die sich aus anderen gesetzlichen Vorschriften ergeben, berücksichtigen.

Bodendenkmalschutz

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 Landesamts in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige. Gemäß § 9 Abs. 1 DSchG M-V sind Eigentümer, Besitzer und sonstige Nutzungsberechtigte dazu verpflichtet, Auskünfte zu erteilen, die zur Erfüllung der Aufgaben des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege notwendig sind.

Biotopschutz

Im Plangebiet befinden sich gesetzlich geschützte Biotope. Alle Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung führen können, sind unzulässig (§ 20 NatSchAG M-V). Weitere Erläuterungen zu gesetzlich geschützten Biotopen im Plangebiet sind in Punkt 4.5.2 - Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts enthalten.

Artenschutz

Bei der Durchführung von Baumaßnahmen sind die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nach den §§ 44 ff. BNatSchG zu beachten. Über Ausnahmen entscheidet die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald.

Hauptleitungen der Ver- und Entsorgung

Bekannte Verläufe von Hauptleitungen der Ver- und Entsorgung sind mit Ausnahme der festgesetzten Verkehrsflächen der Heinrich-Heine-Straße in der Planzeichnung als unterirdische Leitung abgebildet. Diese Abbildung erfolgt, um ihre Lage zu verdeutlichen. Zu Schutzvorkehrungen siehe Punkt 4.9 - Hinweise, Darstellungen ohne Normcharakter.

Verläufe in den festgesetzten Verkehrsflächen der Heinrich-Heine-Straße sind nicht abgebildet, da öffentliche Verkehrsflächen für Leitungsverläufe ohnehin in Anspruch genommen werden und im Weiteren um die Lesbarkeit des Plans nicht zu beeinträchtigen.

4.9 Hinweise, Darstellungen ohne Normcharakter

Bodendenkmalschutz

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Bodendenkmale im Plangebiet bekannt. Für den Fall von Funden sind die entsprechenden Bestimmungen zu beachten und die zuständigen Behörden zu benachrichtigen.

Parzellierungsvorschlag

Der in der Planzeichnung abgebildete Vorschlag soll über die Festsetzungen hinaus in Hinblick auf die Grundstücksteilung eine mögliche städtebauliche Lösung verdeutlichen. Diese Darstellungen haben keinen Normcharakter. Die städtebauliche Lösung wird eingehender im städtebaulichen Konzept (Stand Januar 2023) aufgezeigt, welches Anhang der Begründung ist.

Vorgesehene Straßengestaltung

Die in der Planzeichnung abgebildeten Fahrbahnen, Parkplätze und Wege sollen die vorgesehenen Lösungen für die Verkehrsflächen verdeutlichen. Diese Darstellungen haben keinen Normcharakter

Korridor vorgesehene Gemeindeverbindungsstraße, begleitende Lärmschutzanlagen

Diese Abbildungen sind enthalten, um die Lage der vorgesehenen Gemeindeverbindungsstraße einschließlich beabsichtigter Lärmschutzmaßnahmen zu verdeutlichen.

Aufstellflächen für Wertstoff- bzw. Restmüllbehälter

Als Flächen für Bereitstellung der Wertstoff- bzw. Restmüllbehälter der Anlieger am Abfuhrtag stehen die festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen zur Verfügung. Hierfür genutzt werden können vorerst die Planstraßen A1 und A3, nach Verwirklichung der Straßenanbindung von Süden die Planstraßen A1 und A2.

Hinweise zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Bei einer Beeinträchtigung von streng geschützten Arten und Arten des Anhangs IV sowie allen Europäischen Vogelarten ist der § 44 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Bei einem unvermeidbaren Verlust von Fortpflanzungs- und Lebensstätten ist ein angemessener Ausgleich erforderlich. Eine Ausnahmegenehmigung ist bei der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald zu beantragen. Dieser Hinweis dient der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG u.a. bei der Verwirklichung von Bauvorhaben.

Ausgleichsmaßnahmen

Der naturschutzfachliche Ausgleich außerhalb des Plangebiets in Höhe von insgesamt 17.838 Kompensations-flächen-äquivalenten (KFÄ bezogen auf m²) ist durch die externe Maßnahme (E1) anteilige Zuordnung eines Kompensationsüberschusses aus dem Bebauungsplan Nr. 13 - Am Elisenpark - der Universitäts- und Hansestadt Greifswald auf den Flurstücken 96, 98, 100, 101/2, 208/4, sowie auf Teilen der Flurstücke 97/2, 112, 207/6, 212/4, 248, 249/4, 253, 254 und 274/2 in Gemarkung Steffenhagen Flur 1 in Höhe von 5.811 KFÄ geleistet. Die verbleibenden 12.027 KFÄ sollen ebenfalls durch eine externe, stadteigene Kompensationsmaßnahme (E2) realisiert werden. Alternativ werden die verbliebenen KFÄ mit einem bestehenden, nichtstadteigenen Ökokonto in der Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“ verrechnet. Bis zum Satzungsbeschluss wird das Ökokonto definiert und benannt, Auf die in den Anlagen 2.2 (Pflanzplan, zu AF 3) und 2.3 (Obstliste, zu AF 1, 2 und 4) der Begründung des Bebauungsplans enthaltenen Pflanzlisten und sonstigen Angaben zu Pflanzungen wird ausdrücklich hingewiesen. Dieser Hinweis im Teil B-Text dient dem Verweis auf Erläuterungen zu Grün- und Ausgleichsmaßnahmen.

Die Abrechnung der Kosten der Ausgleichsmaßnahmen wird entsprechend der gültigen Kostenerstattungssatzung nach § 135a bis 135c BauGB der Universitäts- und Hansestadt Greifswald erfolgen. Diese Hinweise im Teil B - Text dienen der Erläuterung der Sicherung der

erforderlichen Kompensation der mit dem Bebauungsplan verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft.

Verwendung gebietsheimischer Gehölze und Saatgut

Gemäß § 40 Abs. 4 BNatSchG bedarf das Ausbringen von Gehölzen und Saatgut in der freien Natur außerhalb ihrer Vorkommensgebiete der Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald. Mit diesem Hinweis im Text - Teil B wird auf die seit dem 01.03.20 veränderte rechtliche Situation zur Gehölz- und Saatgutverwendung aufmerksam gemacht.

Flächen für die Feuerwehr

Zur Gewährleistung einer zügigen Brandbekämpfung und der Rettung von Personen sind Flächen für die Feuerwehr im Seitenstreifen der Planstraße A1 im Bereich der Planstraßen B1 bis B3 und B5 sowie in der als Verkehrsgrün festgesetzten Fläche der Planstraße A3 im Bereich der Planstraßen A2/B4 vorzusehen. Die Ausgestaltung ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Brandschutzdienststelle abzustimmen. Diese Flächen können mit Grundstückszufahrten überlagert werden. Durch diese Ausweisung von Aufstell- und Bewegungsflächen erhält die Feuerwehr größtmöglichen Handlungsspielraum innerhalb der städtebaulichen Idee bei möglichst geringer Flächeninanspruchnahme.

Baugrund

Eine Baugrunduntersuchung des Plangebiets liegt bisher nicht vor. Bei früheren Untersuchungen im näheren Umfeld wurde zumeist eine ca. 0,6 bis 1 m starke oberste Schicht aus Mutterboden, humosem Sand, Torf oder Aufschüttungen und darunterliegend zumeist Geschiebemergel angetroffen.

Für die Baumaßnahmen wird empfohlen, in ausreichendem Maße Baugrunduntersuchungen einzuholen. Im räumlichen Geltungsbereich können unterschiedliche Baugrundverhältnisse teilweise erhöhten Gründungsaufwand verursachen.

Bodenschutz

Unbelasteter Oberboden ist während der Bauphase in geeigneter Weise zu lagern und im Baugebiet wiederzuverwenden (§ 202 BauGB). Dieser Hinweis im Teil B - Text dient dem Verweis auf die Bodenschutzklausel des BauGB.

Soweit im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfällt bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die Pflichtigen nach § 7 BBodSchG Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen.

Die Forderungen der §§ 10 bis 12 BBodSchG sind zu beachten. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial 5/1998) wird besonders hingewiesen.

Im Zuge der Vorbereitung von Baumaßnahmen sind Untersuchungen auf Bodenverunreinigungen erforderlich. Gemäß LAGA-Mitteilung 20 sind Böden

- mit dem Zuordnungswert Z0 im Allgemeinen uneingeschränkt für den Einbau verwendbar,
- mit den Zuordnungswerten Z1 und Z2 eingeschränkt für den Einbau verwendbar und
- mit einer Überschreitung des Z2-Wertes generell fachgerecht zu beseitigen bzw. zu entsorgen.

Kampfmittel

Das Plangebiet ist bisher nicht als kampfmittelbelasteter Bereich bekannt. Munitionsfunde sind jedoch nicht auszuschließen. Gemäß § 52 LBauO ist der Bauherr für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften verantwortlich.

Insbesondere wird auf die allgemeinen Pflichten als Bauherr hingewiesen, Gefährdungen für auf der Baustelle arbeitende Personen so weit wie möglich auszuschließen. Dazu kann auch die Pflicht gehören, vor Baubeginn Erkundungen über eine mögliche Kampfmittelbelastung des Baufeldes einzuholen. Konkrete und aktuelle Angaben über die Kampfmittelbelastung (Kampfmittelbelastungsauskunft) der in Rede stehenden Fläche sind gebührenpflichtig beim Munitionsber-

gungsdienst des Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz M-V (LPBK M-V) zu erhalten. Auf dessen Homepage www.brand-kats-mv.de sind unter „Munitionsbergungsdienst“ das Antragsformular sowie ein Merkblatt über die notwendigen Angaben zu finden. Ein entsprechendes Auskunftsersuchen wird rechtzeitig vor Bauausführung empfohlen.

Sonstige Altlasten

Ebenfalls sind keine Altlastenflächen oder Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet bekannt. Entsprechend § 4 Abs. 2 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück verpflichtet, Maßnahmen zur Gefahrenabwehr der von ihrem Grundstück drohenden schädlichen Bodenveränderung zu treffen. Falls bei Erdaufschlüssen Anzeichen von schädlichen Bodenveränderungen (z.B. abartiger muffiger Geruch, anormale Färbung des Bodenmaterials, Austritt verunreinigter Flüssigkeiten, Reste alter Ablagerungen) auftreten, ist die Untere Bodenschutzbehörde im Umweltamt des Landkreises Vorpommern-Greifswald umgehend zu informieren.

Gewässerschutz

Bei allen Vorhaben und Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer – d.h. auch auf das Grundwasser - verbunden sein können, ist die Sorgfaltspflicht anzuwenden. Insbesondere ist zu gewährleisten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund eindringen können, die zu einer Beeinträchtigung von Oberflächengewässer sowie Grundwasser führen könnten. Mit diesem Hinweis soll auf den erforderlichen Schutz der Gewässer gemäß EG-WRRL und WHG aufmerksam gemacht werden.

Seitens der Unteren Wasserbehörde wurde mit Stellungnahme vom 08.04.2021 angeregt, das anfallende Niederschlagswasser von den befestigten Flächen am Ort des Anfalls über Bankette und Sickermulden zu versickern, wenn es die örtlichen Gegebenheiten zulassen. Sofern dieses Niederschlagswasser gefasst und über Anlagen in ein Gewässer - in eine Vorflut oder in das Grundwasser - geleitet wird, ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald zu beantragen.

Für den Einbau von Erdwärmesondenanlagen (Wärmepumpen) ist vor Errichtung dieser Anlage gesondert eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald zu beantragen.

Gemäß Stellungnahme der unteren Wasserbehörde vom 04.05.2022 wird auf folgende Auflagen hingewiesen: Die Entnahme von Grundwasser im Rahmen einer Grundwasserhaltung bzw. – absenkung ist gemäß § 8,9 des WHG der unteren Wasserbehörde des Landkreises VG anzuzeigen. Sollten bei Erdarbeiten Drainagen oder andere Entwässerungsleitungen angetroffen und beschädigt werden, so sind sie wieder funktionsfähig herzustellen. Die Errichtung von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (prüfpflichtige Anlagen nach § 46 Abs.2 AwSV) ist gemäß § 40 Abs.1 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) der unteren Wasserbehörde des Landkreises VG mindestens sechs Wochen im Voraus schriftlich anzuzeigen.

Ver- und Entsorgungsleitungen, Versorgungsanlagen, Schutzstreifen von Leitungen in Grünflächen

Auf die Schutzvorkehrungen für Ver- und Entsorgungsleitungen wird wegen ihrer Bedeutung für den Schutz von Leben, Gesundheit und materiellen Werten hingewiesen. Ergänzend zum abgebildeten Bestand bekannter Hauptleitungen der Ver- und Entsorgung sind in Grünflächen ohne Normcharakter Schutzstreifen dieser Leitungen abgebildet. Im Zusammenhang mit Bauvorhaben und Bepflanzungen sind generell - soweit dabei Anlagen von Versorgungsträgern betroffen sein können - Abstimmungen mit den jeweiligen Versorgungsträgern bzw. deren Genehmigungen erforderlich.

Im Zuge der Erschließungsplanung werden ggf. weitere Versorgungsanlagen untergeordnet in öffentlichen Flächen vorgesehen. In diesem Zusammenhang wurde in der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz eine Reservefläche für einen Trafo abgebildet. Die Erschließungsplanung lag während der Erarbeitung des Bebauungsplans noch nicht vor.

Lärmschutz schutzbedürftiger Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-2

Der im Teil B - Text enthaltene Hinweis dient zuerst der Erläuterung der textlichen Festsetzung 11.2, indem angegeben wird, dass der maßgebliche Außenlärmpegel im gesamten Plangebiet 55 dB beträgt.

Im Weiteren wird auf zu erwartende höhere maßgebliche Außenlärmpegel bei Realisierung der vorgesehenen Gemeindeverbindungsstraße hingewiesen. Dieser Hinweis wird vor den Hintergrund gegeben, dass diese Straße erst nach der Rechtskraft des B-Plans verwirklicht werden kann und dann für ihren Bau hinsichtlich des Lärmschutzes die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) heranzuziehen ist. Die Verkehrslärmschutzverordnung enthält für allgemeine Wohngebiete Immissionsgrenzwerte, die höher liegen als die Orientierungswerte, welche im Falle einer bereits vorhandenen Straße nach DIN 18005-1 Beiblatt 1 (Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung) heranzuziehen wären. Mit der Anwendung der Verkehrslärmschutzverordnung ist daher ein geringerer Lärmschutz verbunden.

Art und Umfang der Lärmschutzmaßnahmen für die vorgesehene Gemeindeverbindungsstraße (Lärmschutzwand oder -wall oder Verbesserung des Schallschutzes an Gebäuden oder ggf. Kombination von Maßnahmen) sind nicht sicher vorherzusehen.

Andererseits sind die aufgrund des Gebäudeenergiegesetzes vorzusehenden Wärmeschutzmaßnahmen oft geeignet, vorsorglich ggf. später erforderliche bzw. zweckmäßige Lärmschutzmaßnahmen ohne oder mit geringem Mehraufwand mit zu verwirklichen.

Aus diesem Grund wird auf diese Situation hingewiesen.

Als schnelle und dauerhafte Schutzmaßnahme gegen den Verkehrslärm der vorgesehenen Gemeindeverbindungsstraße wird empfohlen im Allgemeinen Wohngebiet WA 5 schutzbedürftige Aufenthaltsräume und Außenwohnbereiche auf der zur möglichen Gemeindeverbindungsstraße abgewandten Seite zu errichten. Dadurch werden entsprechende Bereiche unabhängig der Lärmschutzmaßnahmen geschützt.

Klimawandelanpassung

Mit extremen Wetterereignissen können Überflutungen durch Starkregenereignisse, Sturzfluten und Schmelzwasser auftreten und geländeabhängig zu Erosion und Aufstau führen. Zur Vermeidung von Bauwerksschäden wird eine angepasste Bauweise empfohlen.

Mit diesem Hinweis soll zur Verminderung der Auswirkungen von Extremwetterereignissen beigetragen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Bei den Festlegungen zum Artenschutz handelt es sich ebenfalls um Hinweise zu Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Anlage der Begründung sind ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB, Anlage 3.1 der Begründung), welcher auf der Grundlage des § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG erstellt wurde, sowie die Karte und die Erläuterungen der Brutvogelkartierung (Anlagen 3.2 und 3.3 der Begründung).

Gemäß artenschutzrechtlicher Auseinandersetzung nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. BNatSchG bzw. zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen durchzuführen:

Insekten - V1: Im Beleuchtungskonzept ist vorzusehen, dass die Grabenuferbereiche weitest möglich unbeleuchtet bleiben. Auch ist insektenfreundliches Licht (<2500 K) sowie die Abschirmung der Laternen nach oben zu gewährleisten. Weiterhin ist durch Dimmen oder Abschaltung die nächtliche Beleuchtung auf das notwendige Mindestmaß zu reduzieren. Die Lichtberechnung ist diesbezüglich zu prüfen. Bei Beleuchtungsbedarf während des Baubetriebs im Sommerhalbjahr (1. April bis 30. September) ist ebenfalls insektenfreundliche Beleuchtung zu verwenden.

Amphibien - V2: Während der Amphibienwanderung und -laichzeit (März bis Mai) ist eine ökologische Baubegleitung vorzusehen, die auf Wanderbewegungen bzw. vorhandenen Laich kontrolliert. Bei positivem Befund ist Laich geeignet umzusiedeln bzw. der Baubereich durch Amphibienzäune vom Umfeld abzugrenzen – der Verlauf wird von der ökologischen Baubegleitung in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festgelegt – dabei sind

Amphibien, die sich bereits im Baufeld befinden, im Rahmen der Erschließungsmaßnahme geeignet umzusetzen.

Brutvögel - V3: Um Verletzungen oder Tötungen von Vögeln und ihrer Entwicklungsformen zu vermeiden, darf die Baufeldfreimachung nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln, d.h. zwischen dem 01. September und dem 28. Februar erfolgen. Ist ein derartiger Eingriff in diesem Zeitraum unabwendbar, sind die betreffenden Flächen durch eine ökologische Baubegleitung auf anwesende Brutvögel zu kontrollieren. Das Ergebnis ist der unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Sollte ein Brutgeschehen festgestellt werden, sind die Arbeiten bis zum Ausfliegen der Jungvögel aufzuschieben.

Brutvögel - V4: Um Verletzungen oder Tötungen von Vögeln und ihrer Entwicklungsformen auf den Wiesenbereichen westlich des Geltungsbereichs zu vermeiden, muss eine Befahrung mit Baufahrzeugen oder vorübergehende Lagerung von Substrat (Bodenaushub, Baumaterial) ausgeschlossen werden.

Grundsätzlich gilt:

- das Störungs- und Tötungsverbot für Tiere, Pflanzen und Lebensräume gem. § 38 Abs. 1 BNatSchG,
- das Verbot des Rodens, Fällens und Schneidens von Gehölzen im Zeitraum vom 1. März bis 30. September gem. § 38 Abs. 5 BNatSchG.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die gesetzlichen Pflichten des Artenschutzes auch unabhängig von Festsetzungen in der Bauleitplanung gelten.

Planzeichnung

Zeichnerische Grundlage des Plans ist die digitale Stadtkarte des Geodatenservices der Universitäts- und Hansestadt Greifswald mit Stand Kataster und Topografie vom 20. Januar 2023 (Längenmaße und Höhenangaben in Meter, Lagebezug: ETRS 89, Höhenbezug: DHHN 2016). Die in der Planzeichnung eingetragenen Kabel- und Leitungsverläufe dienen lediglich der Information und sind unmaßstäblich eingetragen. Hinsichtlich möglicher Lageungenauigkeiten, auch bei Ver- und Entsorgungsleitungen, können bei auftretenden Schäden keine Regressansprüche geltend gemacht werden.

Der Hinweis im Teil B - Text ist enthalten, um die zeichnerische Grundlage anzugeben und um auf mögliche Lageungenauigkeiten, auch bei Ver- und Entsorgungsleitungen, sowie auf eventuelle Folgen aufmerksam zu machen.

Städtische Satzungen

Es gelten im Geltungsbereich des Bebauungsplans folgende Satzungen der Universitäts- und Hansestadt Greifswald in der jeweils aktuellen Fassung:

- Baumschutzsatzung
- Stellplatz- und Fahrradabstellplatzsatzung
- Kostenerstattungssatzung

Mit diesem Hinweis wird auf relevante städtische Satzungen aufmerksam gemacht.

Rechtsgrundlagen

Die zur Anwendung kommenden technischen Bestimmungen und DIN-Normen können in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald, Stadtbauamt, Am Markt 15 / Stadthaus eingesehen werden.

Eine Übersicht wichtiger vom Bund und von Landes M-V erlassener Rechtsgrundlagen ist in Punkt 6 – Rechtsgrundlagen enthalten.

4.10 Flächenbilanz

Die Gesamtfläche des Plangebiets beträgt ca. 4,1 ha.

Zu den einzelnen Flächenarten ergibt sich für den räumlichen Geltungsbereich folgende Bilanz:

BauGB	Flächenart	Fläche	Flächenart	Fläche	Teilfläche
	Gesamtfläche	4,07 ha			
§ 9 (1) 1.	Bauflächen	2,44 ha	allgemeine Wohngebiete davon - allgemeines Wohngebiet WA 1 - allgemeines Wohngebiet WA 2 - allgemeine Wohngebiete WA 3 - allgemeine Wohngebiete WA 4 - allgemeine Wohngebiete WA 5	2,44 ha	0,15 ha 0,16 ha 0,63 ha 0,93 ha 0,54 ha
§ 9 (1) 11.	Verkehrsflächen	0,55 ha	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich verkehrsberuhigter Bereich, ablösend bedingt gem. § 9 (2) BauGB, Folgenutzung Fuß-, Rad- und Landwirt- schaftsweg Fuß- und Radweg Fuß-, Rad- und Landwirtschaftsweg Verkehrsgrün	0,38 ha 0,08 ha 0,01 ha 0,04 ha 0,04 ha	
§ 9 (1) 15., 25., (1a)	Grünflächen, Ausgleichsflächen	1,06 ha	Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Spielplatz Erhaltung Bäume und Sträucher (vorhandene Obstwiese) Öffentliche Grünflächen als Ausgleichs- flächen gem. § 9 Abs. 1a BauGB davon - Ausgleichsflächen AF 1 - Ausgleichsflächen AF 2 - Ausgleichsflächen AF 3 - Ausgleichsfläche AF 4 Überlagerung Spielplatz und AF 2 Grünflächen ohne Zweckbestimmung	0,14 ha 0,09 ha 0,63 ha -0,12 ha 0,32 ha	0,29 ha 0,17 ha 0,13 ha 0,04 ha
§ 9 (1) 20.	Biotope	0,02 ha	naturschutzrechtliche Schutzgebiete bzw. Schutzobjekte gem. § 9 (1) 20 BauGB) (nicht mit anderen Flächen überlagert)	0,02 ha	

Tabelle 1: Flächenbilanz

5 Wesentliche Auswirkungen der Planung

5.1 Nutzungen und Bebauung

Der Bebauungsplan Nr. 118 - Südlich Fontanestraße - ist eine verbindliche Bauleitplanung, die rechtsverbindliche planungsrechtliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung und örtliche Bauvorschriften enthält.

Mit den Festsetzungen der Planung wird eine Veränderung der Nutzung im Geltungsbereich ermöglicht. Das Plangebiet schließt sich im Außenbereich nach § 35 BauGB an das im Zusammenhang bebaute Stadtgebiet an. Auf einer bisher vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Fläche, die im Flächennutzungsplan für das Wohnen vorgesehen ist, soll ein Wohngebiet verwirklicht werden.

Es können ca. 44 Eigenheime als Reihenhaus (Reihenhausabschnitte), Doppelhäuser (Doppelhaushälften) und Einzelhäuser errichtet werden. Im Plangebiet sind auch Einfamilienhäuser mit Einliegerwohnung, Zweifamilienhäuser und ergänzenden Nutzungen zulässig. Somit kann im Plangebiet mit insgesamt ca. 50 Wohnungen bei ca. 2,0 Einwohnerinnen und Einwohner / Wohnung (Belegungsdichte) Wohnraum für ca. 100 Einwohnerinnen und Einwohner hergestellt

werden. Damit kann zur Verbesserung der Lebensbedingungen in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald beigetragen werden.

Es sind im Plangebiet Veränderungen in der Bodennutzung und im Erscheinungsbild zu erwarten. Mit dem Bebauungsplan sind Eingriffe in die Umwelt (wie durch Bebauung und Versiegelung) und erhöhte Immissionen (wie durch Verkehr und Beheizung) verbunden. Grundsätzlich wird im Zuge dieser Planung die Vermeidung bzw. Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen angestrebt. Nachteilige Auswirkungen, die sich durch die Planung für die unmittelbar Betroffenen in ihren persönlichen Lebensumständen im wirtschaftlichen oder sozialen Bereich voraussichtlich ergeben können, sind derzeit nicht zu erkennen.

5.2 Umweltauswirkungen

Mit dem Bebauungsplan sind Eingriffe in die Umwelt nicht zu vermeiden. Diese Eingriffe erfolgen zur weiteren städtebaulichen Entwicklung und sollen gemindert und ausgeglichen werden. Daher werden im Plangebiet Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft festgesetzt, womit eine wirksame Begrünung verbunden ist.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wurde eine Umweltprüfung durchgeführt, um in Bezug auf die Schutzgüter mögliche erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. Die Umweltauswirkungen werden in der Anlage 1 der Begründung, dem Umweltbericht, unter Anwendung der Anlage 1 des BauGB beschrieben und bewertet.

Die Umweltprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der beschriebenen Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen die mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche erheblich und auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Landschaft als weniger erheblich einzustufen sind.

Die Kompensation der mit dem Bebauungsplan verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt überwiegend außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs.

Die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen werden auf Basis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags festgelegt.

In Hinblick auf eine südlich des Plangebiets vorgesehene Gemeindeverbindungsstraße wird vorsorglich Lärmschutzmaßnahmen an Gebäuden empfohlen, welche über die Bestimmungen des Lärmschutzes beim Bau von Straßen hinausgehen.

Die Planung berücksichtigt Klimaschutz und Klimaanpassung. Die Flächenversiegelung wurde auf das notwendige Maß beschränkt. Die vorgesehene wirksame Durchgrünung einschließlich der unversiegelten Flächen der Baugrundstücke bewirkt eine Dämpfung der Temperatur an Hitzetagen und dient damit auch der Klimaanpassung. Obwohl am Stadtrand gelegen, ist eine gute Erreichbarkeit mit dem Fahrrad und lageabhängig eingeschränkt mit dem Stadtbus gegeben, was mit geringerer verkehrsbedingter CO₂-Emission einhergeht.

6 Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I, S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 und 2 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6 vom 11.01.2023).
- Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Planungssicherstellungsgesetz – PlanSiG) vom 20. Mai 2020 (BGBl. I, S. 1041), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I, S. 2234).
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I Nr. 49 vom 13.12.2022 S. 2240).
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I Nr. 25 vom

27.05.2013 S. 1274; BGBl. I Nr. 4 vom 02.02.2021 S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I Nr. 38 vom 25.10.2022 S. 1792).

- Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz - GEG) vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728), zuletzt geändert durch Artikel 18a des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237).
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 5) geändert worden ist.
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I, S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6 vom 11.01.2023).
- Planzeichenverordnung (Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden
- Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), die zuletzt durch Artikel 107 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266)
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, 2018-01
- DIN 18005-1- Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, 2002-07, Beiblatt 1: Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung , 1987-05
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Kommunalverfassung - KV M-V) vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 777), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2019 (GVOBl. MV S. 467)
- Denkmalschutzgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998 (GVOBl. M-V S. 12), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392)
- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesplanungsgesetz - LPIG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503, 613), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166)
- 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)
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V 1992, S. 669, zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 866)
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033)
- Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) vom 09. Juni 2016

- Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP) vom 19. August 2010, geändert am 7. Oktober 2013
- Hauptsatzung der Universitäts- und Hansestadt Greifswald vom 25. Februar 2013, zuletzt geändert durch die 15. Änderungssatzung 13. September 2021

II. Umweltbericht

1 Einleitung

Der Umweltbericht ist im Rahmen der Aufstellung, respektive der Begründung, von Bauleitplänen nach § 2a BauGB zu erstellen. Hierbei werden die Umweltbelange geprüft und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Plans ermittelt. Diese sind in der Abwägungsentscheidung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplans einschließlich Beschreibung von Festsetzungen

Der Bebauungsplan Nr. 118 – Südlich Fontanestraße – grenzt südlich an den Bebauungsplan Nr. 25 – Fontanestraße – in der Stadtrandsiedlung sowie östlich an die Nachbargemeinde Hinrichshagen (Chausseesiedlung) an. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 118 liegt größtenteils auf intensiv bewirtschaftetem Acker; am Rand des Geltungsbereichs befinden sich nordwestlich eine Streuobstwiese (eine Ausgleichfläche für den Regenwassersammler Süd), östlich die Heinrich-Heine-Straße, zum Teil lediglich als landwirtschaftlicher Weg ausgeprägt, sowie Grünlandstreifen und Grabenstrukturen. Die Anbindung des Wohngebiets für Kfz wird über die Planstraße A3 an die Heinrich-Heine-Straße und lediglich fußläufig über die Theodor-Fontane-Straße erfolgen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 4,1 ha.

Zielsetzung des Bebauungsplans ist die Schaffung eines Wohngebiets zur Deckung des dringenden Wohnbedarfs, orientiert an der Nachfrage für Eigenheime.

1.2 Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung sind im Landesraumentwicklungsprogramm (LEP M-V 2016) und im Regionalen Raumentwicklungsprogramm der Region Vorpommern (RREP VP 2010; Regionaler Planungsverband Vorpommern, Blatt 1, Ausschnitt 2C) festgelegt. Übergeordnete naturschutzfachliche Planungen sind das Gutachtliche Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (GLP 2003; Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern, 2003) und der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan für die Region Vorpommern (GLRP VP; LUNG 2009); diese übergeordneten Planungen sind zu berücksichtigen.

1.2.1 Fachgesetzliche Ziele des Umweltschutzes

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) definiert in § 1 die Ziele des Naturschutz und der Landschaftspflege. Um diese Ziele zu verwirklichen, wird in § 2 gefordert, „Natur und Landschaft nicht mehr als nach den Umständen unvermeidbar [zu] beeinträchtigen“. Dies betrifft sowohl die biologische Vielfalt der Tier- und Pflanzenwelt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, seine Regenerationsfähigkeit, die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter als auch die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie den Erholungswert von Natur und Landschaft. Um diese Ziele zu sichern, wird nach § 14 f. BNatSchG in Verbindung mit § 12 Naturschutzausführungsgesetz M-V (NatSchAG M-V) die Eingriffsregelung abgehandelt. Hiernach ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen bzw. nicht vermeidbare Beeinträchtigungen zu begründen und durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Es wird mit der Planung der Ausgleich der Eingriffe im Sinne der naturschutzfachlichen Gesetzgebung angestrebt (s. Kapitel 2.3).

1.2.2 Schutzgebiete nach § 23 bis § 26 und § 32 BNatSchG

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie im weiteren Umfeld sind weder nationale, noch internationale Schutzgebiete vorhanden.

1.2.3 Baumschutz, geschützte Biotope sowie Wald nach §§ 18, 20 NatSchAG M-V bzw. § 2 LWaldG

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich weder gesetzlich geschützte Einzelbäume noch gesetzlich geschützte Biotope oder Flächen im Sinne des Landeswaldgesetz M-V (LWaldG).

1.2.4 Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Bebauungspläne bereiten Handlungen vor, die gegen den Artenschutz verstoßen können - deshalb sind sie vorsorglich derart zu gestalten, dass sie bei ihrer Umsetzung keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände auslösen. In der Anlage 3 - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - ist dies diskutiert. Hierin wurden mögliche Konflikte betrachtet (betreffend Nachtkerzenschwärmer, einige Amphibienarten und im Offenland brütende Vögel). Verbotstatbestände können durch konkrete Maßnahmen (konkret: hier angepasstes Beleuchtungskonzept, Schutzmaßnahmen für Amphibien während der Baumaßnahme sowie Schutzmaßnahmen für ggf. brütende Vögel) vermieden werden. Somit stehen der Umsetzung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegen.

1.2.5 Wasserhaushaltsgesetz sowie Wasserrahmenrichtlinie nach § 38 WHG bzw. WRRL

Im Westen des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befindet sich der Graben 24/2. Das Plangebiet wird durch den verrohren Regenwassersammler Süd diagonal gequert. Im Westen geht dieser in ein offenes Auslaufbauwerk über. Wasserschutzgebiete sowie WRRL-relevante Oberflächengewässer sind nicht bekannt. Das Grundwasser liegt jedoch größtenteils unter gering schützenden Deckschichten (teilweise artesisch) vor. Bei ordnungsgemäßem Betrieb / Überwachung und somit geringer Verschmutzung des Oberflächenwassers sind keine schädlichen Verunreinigungen des Grundwassers zu erwarten. Beim Umgang mit Leichtflüssigkeiten und anderen wassergefährdenden Stoffen sind die einschlägigen Vorschriften einzuhalten und insbesondere Verunreinigungen des Bodens auszuschließen.

1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

In den Fachplänen und Fachgesetzen sind Ziele formuliert, die für den vorliegenden Planungsraum teilweise relevant sind (Landesraumentwicklungsprogramm LREP 2016, Regionales Raumentwicklungsprogramm RREP 2010 sowie Landschaftsprogramm GLP 2003 und gutachtlicher Landschaftsrahmenplan GLRP VP 2009) und folglich zu berücksichtigen sind.

1.3.1 Umweltfachliche Vorgaben der Raumordnung

Nach LREP und RREP liegt das Vorhaben im Randbereich der Festlegung als „Vorbehaltsgebiet Tourismus“ bzw. „Entwicklungsraum Tourismus“. Im GLP und dem GLRP sind keine weiteren konkreten naturschutzfachlichen Ziele für den Vorhabenbereich formuliert.



Abbildung 3; Quelle RREP 2010

1.3.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Universitäts- und Hansestadt Greifswald stellt im Vorhabengebiet Wohnbaufläche dar.

1.3.3 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Hansestadt Greifswald verzeichnet in der Entwicklungskonzeption auf der Planfläche „Ackerflächen“, im westlichen Randbereich „Vorzugsflächen für Ausgleich[...]“ sowie östlich säumend „Allee“ und nördlich säumend „Grenzen der baulichen Entwicklung aus ökologischen u. gestalterischen Gründen“. Mit dem letzten Punkt weicht das Vorhaben vom Landschaftsplan ab.

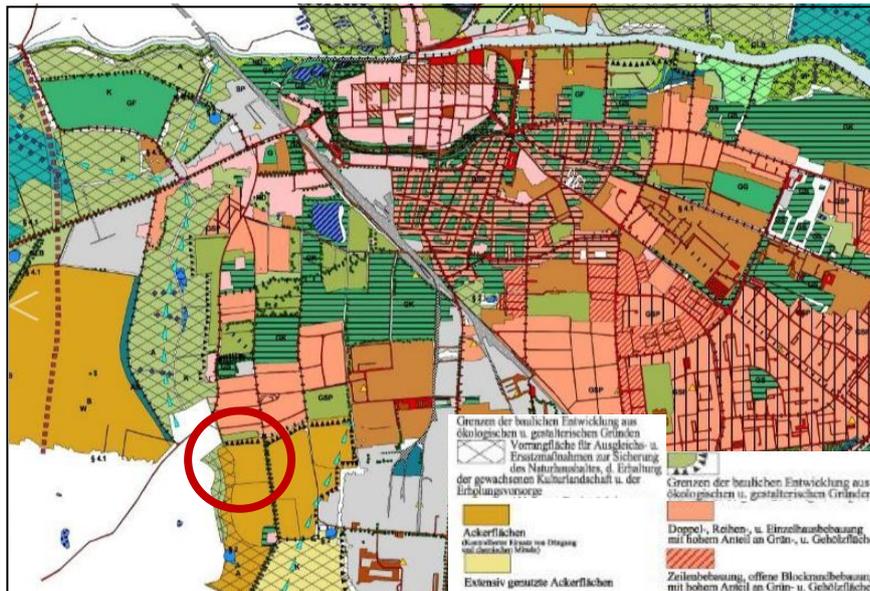


Abbildung 4: Auszug aus dem Landschaftsplan (1995/96), Vorhabensbereich rot eingerahmt; Quelle UHGW

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands und der Umweltmerkmale

2.1.1 Schutzgut Mensch

In der Umgebung des Plangebiets befinden sich bereits Wohnbebauungen. Es handelt sich um Einfamilienhäuser der Chausseesiedlung / Hinrichshagen (westlich) und der Stadtrandsiedlung (nördlich und östlich). Die Pfade/Wege um den Acker werden zu Erholungszwecken zum Fahrradfahren, von Spaziergänger*innen und spielenden Kindern genutzt.

2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die **Biotoptypen** der Planfläche wurden durch Kartierung im Dezember 2020 als Bestand erfasst (nach „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen“ des LUNG M-V 2013). Die Darstellung ist der Anlage 1.1 - Biotoptypenkartierung - zu entnehmen. Im Folgenden werden die betreffenden Biotoptypen nach Obergruppen der Kartieranleitung aufgeführt. Im Anschluss werden diese nach „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (HzE) des LUNG M-V 2018 bewertet. Kriterien hierfür sind Regenerationsfähigkeit (Reg.: 1: bedingt bis 4 nicht regenerierbar), Gefährdung/Seltenheit nach der Roten Liste Biotoptypen Deutschland (Gef.: 1: nicht gef. bis 4: von vollständiger Vernichtung bedroht). Dargestellt ist diese Bewertung in Tabelle 2.

Acker- und Gewerbsgartenbaubiotope

- Lehm- bzw. Tonacker
- Streuobstwiese

Den Großteil des Plangebiets nimmt intensiv bewirtschafteter Lehacker ein. Eine verhältnismäßig kleine, junge Streuobstwiese liegt im westlichen Bereich des Plangebiets, jedoch nicht im direkten Eingriffsbereich.

Feldgehölze, Alleen und Baumreihen

- Ruderalgebüsch (geschütztes Biotop nach §20 BNatSchG)
- Baumhecke (geschütztes Biotop nach §20 BNatSchG)
- Jüngerer Einzelbaum

An der nördlichen Grenze des Plangebiets hat sich säumend neben dem Anschluss Theodor-Fontane-Straße ein etwa 35 Meter langer Weidenhecken-Abschnitt (*Salix spec.*) entwickelt, dieser liegt außerhalb des Baufeldes bzw. direkten Eingriffsbereichs. Ebenso nicht im Eingriffsbereich befindlich liegen nördlich der Streuobstwiese zwei kleine (ca. 15 m + ca. 35 m) Ruderalgebüsche (*Salix spec.*, *Prunus avium*, *Crataegus spec.*) Ein jüngerer Einzelbaum (*Carpinus betulus* Zwiesel U: 35 cm x 2) befindet sich der bisherigen Bebauung vorgelagert (vor Flurstück 356/48).

Grünland und Grünlandbrachen

- Artenarmes Frischgrünland

Artenarmes Frischgrünland hat sich auf dem ca. 2 Meter breiten Streifen zwischen Acker und Stadtrandsiedlung ausgebildet. Durch den Einfluss des Intensivackers und vermutlich häufige Mahd befinden sich hier nur wenige Kräuter/Stauden (z.B. *Achillea millefolium*, *Cirsium arvense*, *Taraxacum*, *Vicia cracca*), jedoch außerhalb des direkten Eingriffsbereichs. Auch dem artenarmen Frischgrünland, mit geringerer Mahd, zuzuordnen ist der Bereich südwestlich des Plangebiets.

Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs-, und Industrieflächen

- Straße
- Wirtschaftsweg nicht oder teilversiegelt

Die südliche Fortsetzung der Heinrich-Heine-Straße ist als Schotterweg ausgebildet und befindet sich teilweise im direkten Eingriffsbereich. Die Verbindung zwischen der Theodor-Fontane-Straße und dem Auslaufbauwerk bildet ein nicht versiegelter Wirtschaftsweg. Etwa insgesamt 76 m² liegen im direkten Eingriffsbereich.

Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen

- Ruderale Staudenflur
- Ruderale Trittflur

Kleine Bereiche ruderaler Staudenflur (u.a. *Artemisia vulgaris*, *Achillea millefolium*, *Geranium robertianum*, *Tanacetum vulgare*, *Urtica dioica*) säumen den Wirtschaftsweg und liegen teilweise im direkten Eingriffsbereich. Jenseits der Streuobstwiese ist sie ebenfalls, etwas großflächiger, zu finden, hierauf ist teilweise eine Erweiterung der Streuobstwiese geplant (s. Anlage 2.1 – Maßnahmenflächen für die Ausgleichsbilanzierung). Weitere ruderale Staudenflur-Streifen befinden sich im Bereich des geplanten Ausbaus der Heinrich-Heine-Straße.

Grünanlagen der Siedlungsbereiche

- Ziergarten (außerhalb des Stadtgebiets)

Nördlich der Streuobstwiese ist ein ca. 150 m² großer Bereich des Plangebiets anschließend an das Flurstück 16/25 eingezäunt und als Ziergarten angelegt. Dieser Bereich befindet sich nicht im direkten Eingriffsbereich.

Fließgewässer

- Graben mit intensiver Instandhaltung
- Graben trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung

Ein Graben mit Auslaufbauwerk, ans Plangebiet angrenzend (westlicher Teil), wird intensiv instandgehalten. Ein flacher, trocken gefallener Graben an der östlichen Plangrenze wird intensiv instandgehalten und liegt teilweise im direkten Eingriffsbereich. Hier wird teilweise die Heinrich-Heine-Straße ausgebaut.

Bewertung:

Bezeichnung der Biotoptypen			Schutz	Bewertung		
Nr.	Code	Name		Reg	Gef.	Gesamt
2.1.4	BLR	Ruderalgebüsch	§20	2	1	2
2.3.3	BHB	Baumhecke (keine typ. Ausprägung lt. Kartieranleitung LUNG, keine Rote Liste Arten)	§20	1-3	3	3
4.5.2	FGB	Graben intens. Instandhaltung	-	0	0	0
4.5.4	FGY	Graben, intens. Instandhaltg., trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend	-	0	1	1
9.2.3	GMA	Artenarmes Frischgrünland	-	2	2	2
10.1.3	RHU	Ruderales Staudenflur	-	2	1	2
10.2.1	RTT	Ruderales Trittsflur	-	0	1	1
12.1.2	ACL	Lehm- bzw. Tonacker	-	0	0	0
12.2.4	AGS	Streuobstwiese	-	2	3	3
13.8.4	PGZ	Ziergarten	-	0	0	0
14.7.3	OVU	Wirtschaftsweg unversiegelt	-	0	0	0
14.7.5	OVL	Straße	-	0	0	0

Tabelle 2: Bestand und naturschutzfachliche Bewertung der Biotope im Plangebiet (1: gering, 2: mittel, 3: hoch, 4: sehr hoch, 0: nachrangig)

Das Schutzgut **Fauna** wurde anhand der Biotopausstattung und des Umfelds abgeschätzt, durch Begehung (Dezember 2020) erfasst sowie durch Abfrage der LINFOS M-V Daten über das LUNG-Kartenportal und NABU-LAG Weißstorchschutz M-V recherchiert. Faunistische Kartierungen sind für einzelne Vogelarten erfolgt (s. Anlagen 3.1 – 3.3). Arten, die dem Artenschutz unterliegen, werden separat in der hierfür erstellten Anlage 3 - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - erläutert (s. auch Kap. 1.2.4 - Artenschutz nach § 40 BNatSchG -).

Insekten

Eine Vielfalt von Insekten ist aufgrund der Streuobstwiese, der Grabenstrukturen sowie des Grünlands, Hecken und Ruderalfluren zu erwarten. Allerdings liegen diese außerhalb des direkten Eingriffsbereichs. Der Großteil des direkten Eingriffsbereichs, der intensiv bewirtschaftete Getreideacker, ist als Habitat für Insekten von geringer Bedeutung.

Amphibien und Reptilien

Außer den im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anlage 3) behandelten Vertretern sind hier weitere Vorkommen von beispielsweise Ringelnatter, Blindschleiche oder Grasfrosch möglich. Ihre potentiellen Habitate liegen vorwiegend außerhalb des direkten Eingriffsbereichs.

Säugetiere

Durch die Lage des Plangebiets zwischen Agrarlandschaft und Ortschaft sind hier zahlreiche, zusätzlich zu den im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelten, Arten zu erwarten, die den Bereich zur Nahrungssuche oder als Rückzugsgebiet nutzen, beispielsweise Wild und Kleinsäuger.

Vögel

Aufgrund des Feinmosaiks an Lebensräumen im Umfeld (Siedlung, Streuobstwiese, Hecken, Feld, Wiesen und Gräben) ist hier eine vielfältige Avifauna zugegen. So werden beispielsweise die Wiesen/Gräben unter anderem vom Weißstorch als Nahrungshabitat genutzt (zahlreiche Beobachtungen durch Anwohner*innen), auch ein Silberreiher wurde beobachtet (19. Dezember 2020, VIUS Ingenieurplanung GmbH&Co.KG).

2.1.3 Schutzgut Fläche

Beim Plangebiet handelt es sich nicht um bereits bebaute Flächen (für Flächenrecycling) sondern größtenteils um unversiegelten Bereich (v.a. Acker, nur sehr kleinflächig liegt eine Teilversiegelung vor und die vorhandene, vollversiegelte Heinrich-Heine-Straße ist ebenfalls im Plangebiet). Das Vorhabengebiet ist derzeit an drei Seiten von Bebauung umgeben.

2.1.4 Schutzgut Boden

Der betreffende Boden ist weichseleiszeitlicher Genese, es liegt ein ebenes Geschiebelehm-mosaik mit starkem Grundwasser- und mäßigem Stauwassereinfluss vor. Die vorliegende Braunerde ist weder ein seltener Bodentyp noch historisch wertvoll. Hier ist eine erhöhte Schutzwürdigkeit der Bodenfunktionen (weder hohe noch höchste Schutzwürdigkeit, deshalb „nachrangige bauliche Nutzung“ nach KBFBV-MV, LUNG 2015) mit hoher Nährkraftstufe („Reich/Kräftig“; Boden-/Ackerzahl im westlichen Teil: 55/50, im östlichen: 59/54, LUNG-Kartenportal) vermerkt. Jedoch ist der Boden des direkten Eingriffsbereichs durch die intensive Landwirtschaft bereits stark anthropogen geprägt (Verdichtung, Bearbeitung, Stoffeinträge; Hemerobiegrad 1 - stark anthropogen geprägt; Wertstufen 0-4). Demnach liegt eine allgemeine – keine besondere Bedeutung vor.

2.1.5 Schutzgut Wasser

Der Grundwasserflurabstand liegt im Vorhabengebiet bei unter 5 m und ist somit gering, was bei den vorherrschenden Deckschichten, mit einer geringen Schutzwirkung für das Grundwasser einhergeht. Allerdings liegt der Bereich außerhalb von Wasserschutzgebieten und weist eine geringe Grundwasserneubildung auf (Bereich Acker: unter 50 mm/a; Bereich Graben: ≤ 0 mm/a).

Der Graben (am westlichen Plan-Saum) ist das einzige Oberflächengewässer der Planfläche, es unterliegt nicht der WRRL und liegt nicht im Plangebiet. Demnach liegt bezüglich des Schutzguts Wasser eine allgemeine – keine besondere Bedeutung vor.

2.1.6 Schutzgut Luft und Klima

Das Klima im Plangebiet unterliegt durch die Nähe zur Ostsee sowohl kontinentalen als auch ozeanischen Einflüssen. Durchschnittlich beträgt die Jahresmitteltemperatur 8,4°C und der Jahresniederschlag 597 mm/a (Deutscher Wetterdienst 2016). Die Äcker tragen zur Kaltluftbildung bei, der Klimaeinfluss der Ostsee ist im Küstenstreifen 10 bis 30 km landeinwärts nachweisbar und durch höhere Luftfeuchte und größere Windgeschwindigkeiten geprägt.

2.1.7 Schutzgut Landschaft

In der landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftsbildpotenziale ist die Planfläche dem urbanen Raum zugeordnet, fällt damit aus der Erfassung heraus und hat auch für das Landschaftsbild keine besondere Bedeutung (Bewertung nach HzE 2018).

2.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Güter

Bau- und Kunstdenkmale sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht vorhanden. Bodendenkmale sind weder im Plangebiet noch im direkten Umfeld bekannt.

2.1.9 Schutzgut biologische Vielfalt

Biodiversität bezeichnet die Vielfalt der Ökosysteme, der Arten sowie ihrer Genetik. Wichtige Aspekte dieser Vielfalt sind anhand der Biotoptypen und der Gruppen der Fauna dargestellt und bewertet.

2.1.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern sowie ganzen Ökosystemen werden im Rahmen der o.g. Schutzgüter mit aufgeführt.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

2.2.1 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung geht vorrangig Ackerfläche verloren, betroffen sind ebenfalls ein flacher Entwässerungsgraben (östlich) sowie kleine Flächen des westlich liegenden Wirtschaftswegs und der jeweiligen Säume (Grünland/Stauden).

Bei einer Baufeldgröße von 4,10 ha ist der Flächenverbrauch wie folgt verteilt:

- 2,45 ha Bauflächen
- 0,55 ha Verkehrsflächen
- 1,08 ha Grünflächen

Die mit der Bebauung einhergehenden Versiegelungen stellen eine negative Beeinträchtigung von Fläche und Boden dar, betreffen allerdings keinen vulnerablen Bereich. Der Eingriff soll durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Nachteilige Wirkungen auf das Klima beschränken sich auf die Verringerung der Kaltluftbildung über der Ackerfläche.

Negative Auswirkungen auf die Flora treten bei Ausführung ein, die Größenordnung (21.473 m² Eingriffsflächenäquivalente) ist in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung präzisiert und soll durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Negative Auswirkungen auf die Fauna sind nicht zu erwarten, da die Habitate entweder außerhalb des direkten Eingriffsbereichs liegen bzw. die Habitatfunktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Wird eine direkte Betroffenheit erwartet, wird dieser durch die im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag erarbeiteten Vermeidungsmaßnahmen begegnet. Diese Maßnahmen wirken darüber hinaus für weitere Arten der jeweiligen Artengruppe.

Risiken für die menschliche Gesundheit und die Bevölkerung bestehen nicht.

Kumulierende Auswirkungen durch weitere Planungen entfallen wegen Nichtbestehens.

2.2.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung liefe die derzeitige Nutzung als Intensivacker fort. Der nördliche Grünlandstreifen würde durch häufige Mahd weiterbestehen. Die Ruderalflora an den Wegrändern blieben ebenso bestehen, da zu wenig Raum vorhanden ist, als dass sie sich zu Gebüsch/Gehölzen entwickeln könnten. Die Habitate der Fauna unterlägen somit ebenfalls keiner Änderung/Entwicklung.

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

2.3.1 Schutzgut Mensch

Immissionsbelastungen sind durch die Planung nicht zu erwarten.

Zum Entwurf des Bebauungsplans liegt eine Verkehrslärbetrachtung für die mittelfristig geplante Gemeindeverbindungsstraße vor. Der prinzipiell mögliche Korridor ist in der Planzeichnung angedeutet.

Für Naherholung und als Zäsur zwischen Bestand und geplantem Bereich sind Grünflächen bzw. Baumpflanzungen vorgesehen.

2.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Flora und Fauna betreffend sind in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung Ausgleichsmaßnahmen (für den multifunktionalen Kompensationsbedarf von 21.473 m²) bzw. im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wie folgt vorgeschlagen:

- V1:** Im Beleuchtungskonzept ist vorzusehen, dass die Grabenuferbereiche weitest möglich unbeleuchtet bleiben. Auch ist insektenfreundliches Licht (<2500 K) sowie die Abschirmung der Laternen nach oben zu gewährleisten. Weiterhin ist durch Dimmen oder Abschaltung die nächtliche Beleuchtung auf das notwendige Mindestmaß zu reduzieren. Die Lichtberechnung ist diesbezüglich zu prüfen. Bei Beleuchtungsbedarf während des Baubetriebs im Sommerhalbjahr (1. April bis 30. September) ist ebenfalls insektenfreundliche Beleuchtung zu verwenden.
- V2:** Während der Amphibienwanderung und -laichzeit (März bis Mai) ist eine ökologische Baubegleitung vorzusehen, die auf Wanderbewegungen bzw. vorhandenen Laich kontrolliert. Bei positivem Befund ist Laich geeignet umzusiedeln bzw. der Baubereich durch Amphibiengräben vom Umfeld abzugrenzen – der Verlauf wird von der ökologischen Baubegleitung in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festgelegt – dabei sind Amphibien, die sich bereits im Baufeld befinden, geeignet umzusetzen.

- V3:** Um Verletzungen oder Tötungen von Vögeln und ihrer Entwicklungsformen zu vermeiden, darf die Baufeldfreimachung nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln, d.h. zwischen dem 01. September und dem 28. Februar erfolgen. Ist ein derartiger Eingriff in diesem Zeitraum unabwendbar, sind die betreffenden Flächen durch eine ökologische Baubegleitung auf anwesende Brutvögel zu kontrollieren. Das Ergebnis ist der unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Sollte ein Brutgeschehen festgestellt werden, sind die Arbeiten bis zum Ausfliegen der Jungvögel aufzuschieben.
- V4:** Um Verletzungen oder Tötungen von Vögeln und ihrer Entwicklungsformen auf den Wiesenbereichen westlich des Geltungsbereichs zu vermeiden, muss eine Befahrung mit Baufahrzeugen oder vorübergehende Lagerung von Substrat (Bodenaushub, Baumaterial) ausgeschlossen werden.

Ausgleichsmaßnahmen werden sowohl im Geltungsbereich als auch außerhalb umgesetzt (s. Anlage 2.1 – Maßnahmenflächen für die Ausgleichsplanung – und 2.2 - Pflanzplan Feldhecke). Folgende Maßnahmen sind innerhalb des Geltungsbereichs anzustreben:

Auf den **Flächen AF 1** werden, in gestalterischer Anlehnung an die Streuobstwiese, 23 Bäume gepflanzt: Wiesenweg begleitend als lockere Baumreihe (max. 15m Abstand untereinander) heimische Obstgehölze historischer Sorten, etwa zur Hälfte Verwendung von alten regionaltypischen Kultursorten, vorzugsweise Obstsorten aus Zeiten der Landwirtschaftsakademie Eldena (s. Anlage 2.3 Obstliste und Teil B – Text, IV, Hinweise, 2); nach Vorgabe HzE 2018, **Maßnahme 6.21** (Mindestqualität 3x verpflanzte Hochstämme, StU 10/12 cm, ungeschnittener Leittrieb). Um die Baumstandorte und den Wiesenweg sind Rasen und optional einige standortheimische Sträucher zu ergänzen, um eine parkartige Gestaltung zu erzielen.

Auf den **Flächen AF 2** wird die Baumreihe von AF 1 mit insgesamt 14 Bäumen (ca. 10m Abstand untereinander) nach Süden fortgesetzt, ebenso heimische Obstgehölze historischer Sorten, etwa zur Hälfte Verwendung von alten regionaltypischen Kultursorten, vorzugsweise Obstsorten aus Zeiten der Landwirtschaftsakademie Eldena (s. Anlage 2.3 Obstliste und Teil B – Text, IV, Hinweise, 2.); nach Vorgabe HzE 2018, **Maßnahme 6.21** (Mindestqualität 3x verpflanzte Hochstämme, StU 10/12 cm, ungeschnittener Leittrieb; s. Teil B – Text, IV, Hinweise, 2). Auch diese Pflanzung ist um Rasen und optional einige standortheimische Sträucher zu ergänzen, um eine parkartige Gestaltung zu erzielen. Der südliche Abschnitt der Fläche AF 2 wird überlagernd als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz festgesetzt; entsprechende Nutzungen müssen den Baumschutz (z.B. durch ausreichend Abstand, Wurzelbrücken, Stammschutzmanschetten) gewährleisten.

Auf den **Flächen AF 3** soll eine ca. 200 Meter lange, 7 Meter breite, zweifach unterbrochene Siedlungshecke (s. Anlage 2.2 – Pflanzplan Feldhecke und Teil B - Text, IV, Hinweis, 2) nach Vorgabe HzE 2018 **Maßnahme 6.31** (Mindestqualität der Sträucher mind. 80/100 cm, in stark frequentierten Bereichen 125/150 cm) angelegt werden.

Auf der **Fläche AF 4** wird die Streuobstwiese um 492 m² mit 13 Bäumen erweitert; vorzugsweise heimische Obstgehölze historischer Sorten der Landwirtschaftsakademie Eldena (s. Anlage 2.3 Obstliste und Teil B - Text, IV, Hinweise, 2) mit angemessenem Abstand untereinander; nach Vorgabe HzE 2018, **Maßnahme 6.22** (Mindestqualität Obstbäume als Hochstamm mind. 10/12 cm Stammumfang mit Verankerung); die Maßnahmenfläche ist lt. Landschaftsplan „Vorrangfläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen“. Zwischen der Fläche der Streuobstwiese und AF 1 sowie am Spielplatz ist je ein Informationsschild zu den verwendeten Obstsorten und deren historischem Hintergrund sowie Sorteninformationen aufzustellen.

Eine weitere **Fläche** für den Ausgleich stellt die Westseite der **Planstraße A2** dar. Hier wird eine Baumreihe von vier standortheimischen klimawandelresilienten Laubbäumen (vorzugsweise Mehlbeere-Arten) nach Vorgabe HzE 2018, **Maßnahme 6.21** (Mindestqualität 3x verpflanzte Hochstämme, StU 10/12 cm, ungeschnittener Leittrieb; s. Teil B – Text, IV, Hinweise, 2) gepflanzt.

Mit den aufgeführten Maßnahmen lassen sich nur ca. $\frac{1}{5}$ des erforderlichen Ausgleichs erreichen. Darüberhinausgehender Ausgleich (17.838 m² KfÄ) wird durch den Erwerb entsprechender **Ökopunkte** geleistet.

Sämtliche Maßnahmen sind mit dem Entwurf des Bebauungsplans festzusetzen.

2.3.3 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche ist bei Umsetzung des Bebauungsplans hauptsächlich durch die Beanspruchung von 2,9 ha Acker für Wohnbebauung betroffen (kein Flächenrecycling, eher geringe Flächennutzungseffizienz). Dies beinhaltet Versiegelungen für Gebäude und Planstraßen auf bislang unversiegelter Fläche bzw. deren Mehrversiegelung. Die Versiegelung im Bereich der Wohnbebauung wird dabei durch die Grundflächenzahl von 0,4 begrenzt und auf eine Überschreitbarkeit von 25% abgeregelt, was die Obergrenze des § 17 BauNVO (WA) unterschreitet. Da das Vorhabengebiet an drei Seiten von Bebauung umgeben ist, werden keine großräumigen Landschaftsräume zerschnitten oder fragmentiert.

2.3.4 Schutzgut Boden

Die Neu- bzw. Mehrversiegelung von Boden (Eingriffsflächenäquivalent: 8087 m²) wird durch die zum Schutzgut Pflanzen und Tieren genannten Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Aufgrund der Bodenqualität ist ein sparsamer Umgang mit dem humosen, belebten Oberboden zu gewährleisten (Abtrag, Sicherung und Wiederverwertung; s. Entwurf, Teil B, IV Hinweise, 5.). Bei den Bodenarbeiten sind ebenso die einschlägigen Bestimmungen des Bodenschutzes zu beachten. Beim Umgang mit Leichtflüssigkeiten und anderen wassergefährdenden Stoffen sind die einschlägigen Vorschriften einzuhalten und insbesondere Verunreinigungen des Bodens auszuschließen.

2.3.5 Schutzgut Wasser

Die durch Versiegelung nicht mehr der Grundwasserneubildung dienende Fläche könnte durch die Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Pflanzen und Tiere kompensiert werden.

2.3.6 Schutzgut Luft und Klima

Der Verlust der mikroklimatischen Funktion könnte beispielhaft durch die Pflanzung einer ca. 200 Meter langen, zweifach unterbrochenen Siedlungshecke im Feldheckencharakter im Plangebiet selber (Maßnahme 6.31 nach HzE 2018 auf der Fläche AF 3; Ausgleichsmaßnahme zum - Schutzgut Pflanzen und Tiere -) kompensiert werden.

2.3.7 Schutzgut Landschaft

Die Anpflanzung von Bäumen, Hecken und Sträuchern trägt zur Mindestbegrünung bei, prägt aber auch die Atmosphäre und den Charakter des betreffenden Wohngebietes. Hierfür wird festgesetzt, dass auf den Baugrundstücken je angefangene 500 m² ein Einzelbaum (Laubbaum, s. auch Kapitel 2.3.2, standortheimische Gehölze des norddeutschen Tieflands oder regionaltypische Obstgehölze, s Teil B - Text, IV, Hinweise, 2; nach Vorgabe HzE 2018 Maßnahme 6.22) zu pflanzen ist (Pflanzqualität: Verwendung von Hochstämmen mit Stammumfang mind. 16/18 cm, Obstbäume 10/12 cm) und ebenso 10 m² Sträucher oder Hecken je angefangene 250 m². Auf den unbebauten Baugrundstücksflächen soll unversiegelte Vegetationsfläche gewährleistet werden (Aufschüttungen aus Kies, Schotter oder ähnlichem Material sind zu unterlassen, ebenso wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien wie Folie/Vlies – ausschließlich zur Anlage von permanent mit Wasser gefüllten Gartenteichen sind diese zulässig); Schottergärten sind unzulässig.

2.3.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, wird die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zwecks Sicherstellung möglicher Bodendenkmale benachrichtigt. Der Fund und die Fundstelle werden bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand erhalten.

2.3.9 Schutzgut biologische Vielfalt

Negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind nicht zu erwarten. Die Habitate liegen entweder nahezu vollständig außerhalb des direkten Eingriffsbereichs, d.h. der allgemeinen

Wohngebiete/Verkehrsflächen, bzw. es bleiben die Habitatfunktionen im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Bei einer direkten Betroffenheit ist den negativen Auswirkungen mit den Vermeidungsmaßnahmen gemäß der Anlage 3 - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - , ebenfalls hier aufgeführt in Kapitel 2.3.2., zu begegnen. Diese Maßnahmen wirken darüber hinaus für weitere Arten der jeweiligen Artengruppe.

Zusammengefasste Umweltauswirkungen des Bebauungsplans

Schutzgut	Umweltauswirkungen (UA) auf das Schutzgut	Erheblichkeit der UA durch die Planung	Erheblichkeit nach Minderung/Ausgleich
Mensch	Schaffung von Wohnbaufläche	-	-
Pflanzen und Tiere	Verlust von Ackerfläche (2,6ha), einem trockenen Graben (109m ²), Wirtschaftsweg (76m ²), ruderaler Trittsflur (2m ²) und ruderaler Staudenflur (45m ²) sowie deren Habitatfunktionen	••	•
Biologische Vielfalt	keine negative Beeinträchtigung	-	-
Fläche	Neuinanspruchnahme von Fläche	••	••
Boden	Verlust v. Bodenfunktionen und Acker (Ackerzahl>50) durch Flächenversiegelung (8087 Äquivalente)	••	•
Wasser	Verringerung der Grundwasserneubildungsfläche durch Versiegelung	•	•
Luft und Klima	Veränderung des Mikroklimas durch Bebauung	••	•
Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes	••	•
Kultur- und Sachgüter	Bodendenkmale nicht zu erwarten	-	-
Wechselwirkungen	keine negative Beeinträchtigung durch Wechselwirkungen zu erwarten	-	-

Tabelle 3: Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter mit Beurteilung (••• sehr erheblich, •• erheblich, • wenig erheblich, - nicht erheblich)

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten für die Entwicklung von Wohnbauland im Gebiet der Universitäts- und Hansestadt Greifswald erfolgte im Zuge der Aufstellung des FNP. Im Ergebnis dieser Prüfung wurde der vorliegende Standort als geeignetes Bauland ermittelt und nach Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Belangen im FNP als Baufläche dargestellt. Da der vorliegende Bebauungsplan aus dem FNP entwickelt ist, wird somit auf die Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten im Zuge des Aufstellungsverfahrens des FNP verwiesen.

Für die Anordnung der Bauflächen im Plangebiet bestehen keine vernünftigen Alternativen. Die Flächen im westlichen Teilbereich des Plangebiets beinhalten die zu erhaltende Streuobstwiese, am nördlichen Rand des Plangebiets verlaufen Leitungen. Die Erschließung der allgemeinen Wohngebiete wurde als Vorentwurf in Varianten erarbeitet.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Folgende Methoden und technische Verfahren und Quellen wurden verwendet:

- Biotopkartierung Dezember 2020 unter Verwendung der „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände“ (LUNG 2013) in Verbindung mit Luftbildern und der Vermessung

- Potenzialabschätzung für Vorkommen von Tierarten der Planfläche nach Biotopausstattung auf Grundlage der Begehung Dezember 2020
- Ermittlung des Umfangs der Ausgleichsmaßnahmen unter Verwendung der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (Schriftenreihe des LUNG Juli 2018)
- LUNG-Kartenportal (www.umweltkarten.mv-regierung.de)

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen traten keine besonderen Schwierigkeiten auf.

3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bebauungsplans

Nach § 4c BauGB sind folgende Überwachungsmaßnahmen vorgesehen, um bei der Durchführung des Bebauungsplans insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln:

Art der Maßnahme	Zeitpunkt, Turnus	Hinweise zur Durchführung
Kontrolle der Herstellung und ordnungsgemäßen Entwicklung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen	3 Jahre nach Erlangung der Rechtskraft, in der Folge alle 5 Jahre	Ortsbegehung durch Bauamt, Ergebnisdokumentation
Kontrolle der festgesetzten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen	während der Ausführung	Bauüberwachung (Erfassung in Protokollen der Bauberatung)

Table 4: Überwachungsmaßnahmen Umwelt

4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

Die Stadt beabsichtigt, den Standort entsprechend des FNP als Wohnbaustandort zu entwickeln. In die Ermittlungen sind ca. 2,45 ha Bauflächen und 0,55 ha Verkehrsflächen eingegangen sowie 1,08 ha Grünflächen. Von den Auswirkungen des Bebauungsplans sind die Belange des Naturschutzes nach Naturschutzausführungsgesetz M-V (Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume, Boden, Fläche, Grund- und Oberflächenwasser, Luft und Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch sowie Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes, Kultur- und sonstige Sachgüter) betroffen, wobei die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Landschaft als wenig erheblich einzustufen sind, einzig das Schutzgut Fläche ist hier erheblich betroffen. Es sind Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen (im Umfang von 3.634 m² Kompensationsflächenäquivalenten (KFÄ)) im Geltungsbereich vorgesehen. Bei Umsetzung dieser Maßnahmen verbleibt ein Defizit von ca. 17.838 KFÄ. Zum Erreichen dieser KFÄ sind Ökopunkte zu erwerben.

Auf Grund des dringenden Wohnbedarfs ist diese Planung nicht entbehrlich. Zur Überwachung erheblicher, nicht vorherzusehender Umweltauswirkungen ist die Kontrolle der Umsetzung der festgesetzten Vermeidungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

Greifswald, den 10.08.2023

gez. Dr. Stefan Fassbinder
Der Oberbürgermeister