

**Bebauungsplan Nr. 114**  
**- Verlängerte Scharnhorststraße -**  
**der Universitäts- und Hansestadt Greifswald**

**Begründung mit Umweltbericht**

Universitäts- und Hansestadt Greifswald  
Stadtbauamt, Abt. 60.2 - Stadtentwicklung/ untere Denkmalschutzbehörde  
Bearbeiter: Dipl.- Ing. Jafar Akrami  
Tel.: 03834 / 8536 4233

Stand: August 2022

## Inhaltsverzeichnis

<b>I</b>	<b>Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplans (B-Plan)</b> .....	<b>5</b>
<b>1.</b>	<b>Anlass und Ziel der Planung</b> .....	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Räumlicher Geltungsbereich</b> .....	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Bemerkungen zum B-Planverfahren</b> .....	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Übergeordnete und örtliche Planungen sowie Vorgaben</b> .....	<b>7</b>
4.1	Vorgaben der Raumordnung.....	7
4.2	Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern .....	7
4.3	Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern.....	7
4.4	Flächennutzungsplan (FNP) .....	8
4.5	Landschaftsplan .....	8
4.6	Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK 2030plus) .....	9
4.7	Verkehrsentwicklungsplan und Nahverkehrsplan .....	9
4.8	Integriertes Klimaschutzkonzept .....	10
<b>5.</b>	<b>Bisherige Entwicklung und derzeitige Situation im Planbereich</b> .....	<b>10</b>
5.1	Technische Infrastruktur.....	11
5.2	Grundwasser/ Versickerungsfähigkeit des Bodens .....	13
5.3	Hochwasserrisiko .....	14
5.4	Baugrund, Altlasten und Bodenverunreinigungen, Bodendenkmale .....	15
<b>6.</b>	<b>Städtebauliche und verkehrsplanerische Konzeption</b> .....	<b>15</b>
<b>7.</b>	<b>Klimaschutz und Energieeffizienz</b> .....	<b>17</b>
<b>8.</b>	<b>Textliche Festsetzungen (Teil B)</b> .....	<b>18</b>
8.1	Art der baulichen Nutzung.....	18
8.2	Maß der baulichen Nutzung .....	18
8.3	Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen .....	19
8.4	Verkehrsflächen .....	19
8.5	Bereich Einfahrt bzw. Ausfahrt.....	19
8.6	Stellplätze/ Nebenanlagen .....	19
8.7	Flächen für Versorgungsanlagen .....	20
8.8	Grünflächen.....	20
8.9	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft .....	20

8.10	Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen .....	23
8.11	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen .....	23
8.12	Geh-, Fahr- und Leitungsrecht .....	23
8.13	Immissionsschutz .....	23
8.14	Örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung .....	25
<b>9.</b>	<b>Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplans .....</b>	<b>25</b>
<b>10.</b>	<b>Flächenbilanz.....</b>	<b>26</b>
<b>11.</b>	<b>Rechtsgrundlagen.....</b>	<b>26</b>
<b>12.</b>	<b>Örtliche Bauvorschriften .....</b>	<b>27</b>
<b>13.</b>	<b>Nachrichtliche Übernahmen und Kennzeichnungen.....</b>	<b>28</b>
<b>14.</b>	<b>Hinweise .....</b>	<b>29</b>
<b>II</b>	<b>Umweltbericht.....</b>	<b>31</b>
<b>1.</b>	<b>Beschreibung des Planvorhabens .....</b>	<b>31</b>
<b>2.</b>	<b>Fachziele des Umweltschutzes.....</b>	<b>33</b>
<b>3.</b>	<b>Bestandsbewertung, Wirkungsprognose, Umweltrelevante Maßnahmen und Monitoring ...</b>	<b>34</b>
3.1	Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB) .....	34
3.2	Fläche (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB).....	51
3.3	Boden/Relief (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB) .....	52
3.4	Wasser (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB) .....	53
3.5	Klima und Luft (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB) .....	55
3.6	Landschaft (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB).....	57
3.7	Biologische Vielfalt (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB).....	58
3.8	Menschen (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB).....	59
3.9	Kultur- und sonstige Sachgüter (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB) .....	61
3.10	Wechselwirkungen (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB).....	61

<b>4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....</b>	<b>63</b>
<b>5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Wirkungen.....</b>	<b>63</b>
<b>6. Darstellung der wichtigsten geprüften Alternativen aus Umweltsicht.....</b>	<b>64</b>
<b>7. Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .....</b>	<b>65</b>
<b>8. Zusammenfassung.....</b>	<b>65</b>
<b>9. Anhang .....</b>	<b>66</b>

Anlagen:

1. Bestands- und Konfliktplan zum Umweltbericht
2. Gehölzplan zum Umweltbericht
3. Maßnahmenplan zum Umweltbericht
4. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit Baumhöhlen-, Brutvogel- und Amphibienkartierung
5. Verkehrstechnische Untersuchung
6. Schallschutzgutachten
7. Hydrologische und hydrogeologische Untersuchung

## I Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplans (B-Plan)

### 1. Anlass und Ziel der Planung

Anlass für die Aufstellung des B-Plans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Schulzentrums mit dazugehörigen Einrichtungen im Stadtteil Fettenvorstadt/ Stadtrandsiedlung.

Die Universitäts- und Hansestadt Greifswald beabsichtigt ein inklusives Schulzentrum mit einer 3-zügigen Grundschule (inkl. Hort) sowie einer 2- bis 3-zügigen Regionalschule und einer Dreifeldsporthalle zu errichten. Diese Schuleinrichtung soll max. 750 Schüler\*innen aufnehmen.

Der Standort für das inklusive Schulzentrum im B-Plangebiet Nr. 114 ist Ergebnis einer intensiven Prüfung nach einem geeigneten Schulstandort durch die Stadtverwaltung sowie die Politik der Universitäts- und Hansestadt Greifswald.

Bei den gebietsbezogenen Standorten wurden verschiedene Auswahlkriterien, wie z.B. Flächenverfügbarkeit, städtebauliche Einbindung und verkehrliche Erschließung, zu Grunde gelegt. Die Schulstandorte wurden bereits sowohl im Rahmen des Integrierten Stadtentwicklungskonzepts Greifswald 2030plus als auch in den politischen Gremien bewertet und mündeten in einem Grundsatzbeschluss für den Bau einer neuen Grundschule bzw. eines inklusiven Schulzentrums im Geltungsbereich dieses B-Plans.

Wichtig für das planerische Verständnis sind dabei nachfolgende Ausführungen, die in der Sachdarstellung zum Aufstellungsbeschluss des B-Plans Nr. 114 – Verlängerte Scharnhorststraße (B511-18/17) vom 27.02.2017 dokumentiert sind (S. 2):

„Aus gesamtstädtischer Perspektive ist v.a. für den südwestlichen Stadtbereich eine schlechte räumliche Erreichbarkeit der vorhandenen Grundschulen festzustellen.

Dies geht einher mit überproportional stark steigenden Kinderzahlen in den vergangenen Jahren. Im Zeitraum 2000 bis 2015 stieg die Anzahl der Kinder in der Kohorte 0 bis unter 6 Jahren im Stadtteil Fettenvorstadt / Stadtrandsiedlung von 89 (2000) auf 219 (2015) an (+146%). Auf gesamtstädtischer Ebene wuchs die Kohorte um 34% im gleichen Zeitraum.

Ergänzend zu dieser bereits vollzogenen positiven Entwicklung durch den Zuzug junger Familien in die Stadtrandsiedlung ist in den nächsten Jahren eine weitere Ausdehnung der Wohnbauflächen im Südwesten der Stadt vorgesehen. Gemäß Wohnungsmarktprognose ISEK Greifswald 2030plus ergeben sich bis 2030 insgesamt Wohnbedarfe in Höhe von 2.962 WE. Im räumlichen Leitbild des ISEK sowie in der Verortung der neuen Wohnbauflächen werden mit der Süd-West-Entwicklung auch die Entwicklungsziele des Flächennutzungsplanes (1999) aufgegriffen. Prioritär zu entwickelnde Wohnbauflächen sind einerseits die hier im Aufstellungsbeschluss genannten Flächen sowie südlich der Stadtrandsiedlung. Demnach ist von einer systematischen Stadterweiterung in Richtung Südwesten auszugehen, die auch über die Kurzfristigkeit eines Zuzugschubs in ein einzelnes Baugebiet hinein einen langfristigen Bedarf nach einem Grundschulstandort in der Stadtrandsiedlung generieren wird.“

Die Errichtung einer 2- bis 3-zügigen Regionalschule sowie einer Dreifeldsporthalle wurden als Ergänzung zur Grundschule in das weitere Verfahren aufgenommen.

### 2. Räumlicher Geltungsbereich

Der Planbereich liegt nördlich der Verlängerten Scharnhorststraße zwischen dem vorhandenen Regenrückhaltebecken Fleischerwiese (RRB) im Westen und der Osnabrücker Straße im Osten.

Weiterhin wird der Planbereich von vorhandenen Grünflächen im Norden und von den überplanten Kleingartenflächen einschließlich Verkehrswege im Süden begrenzt. Die Gesamtfläche umfasst rd. 5,6 ha und beinhaltet die Flurstücke 12/5, 12/6, 16/8, 16/9, 16/10, 32/1, 34/1, 36/1, 36/2 und 36/3 sowie die Teilflurstücke 16/7, 32/3, 32/5, 32/6, 34/2, 35/1, 35/2 und 40/21 der Flur 38, Gemarkung Greifswald. Hierzu gehören ebenso das Flurstück 51/5 sowie die Teilflurstücke 7, 8/2, 8/3, 9, 14, 15, 21 und 51/10 der Flur 39, Gemarkung Greifswald. Die vorgenannten Flurstücke befinden sich alle im Eigentum der Universitäts- und Hansestadt Greifswald.

Als Planungsgrundlage dient ein Ausschnitt der digitalen Vermessung/ Stadtgrundkarte der Universitäts- und Hansestadt Greifswald vom Januar 2021 mit Darstellung des aktuellen Katasterbestands im Höhen Bezugssystem DHHN2016 (NHN).

### 3. Bemerkungen zum B-Planverfahren

Der Aufstellungsbeschluss zum B-Plan Nr. 114 - Verlängerte Scharnhorststraße - (Beschluss-Nr. B511-18/17) wurde am 27.02.2017 durch die Bürgerschaft der Universitäts- und Hansestadt gefasst und am 31.03.2017 ortsüblich im Greifswalder Stadtblatt bekannt gemacht.

Das Planverfahren ist nach § 2 Baugesetzbuch (BauGB) durchzuführen. Für die Belange des Umweltschutzes ist eine Umweltprüfung durchzuführen, die im Umweltbericht gemäß § 2a (2) BauGB zusammengefasst ist. Die Ergebnisse der Fachgutachten zum Artenschutz und zur Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung sind hierbei darzustellen und aufzunehmen.

Im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB wurde die Öffentlichkeit in einer Bürgerversammlung am 14.05.2018 über Ziele, Zwecke und Auswirkungen der Planung sowie über etwaige Planungsalternativen unterrichtet. Der Vorentwurf zum B-Plan bestand aus Variante 1 bis 3. Diese wurden als Vorentwurf zum B-Plan vom 15.5.2018 bis 19.06.2018 nach § 3 Abs. 1 BauGB öffentlich ausgelegt. Gleichzeitig wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB beteiligt.

Zu diesem Zeitpunkt sind alle drei Varianten von einer kleinräumigen Erschließungsstraße sowie von der Errichtung einer Grundschule auf der nördlichen Seite der Verlängerten Scharnhorststraße ausgegangen. Für einen Teil der nördlichen Fläche wurden einzelne Wohnbebauungen vorgeschlagen. Zur Entwicklung eines großräumigen Wohngebietes wurde die südliche Seite der Verlängerten Scharnhorststraße (Weidefläche) favorisiert. Hierfür wurden unterschiedliche Erschließung und Bebauungsstrukturen erarbeitet. In Auswertung der frühzeitigen Beteiligung führten die kritischen Grundwasserverhältnisse im südlichen Teil der Verlängerten Scharnhorststraße zum Verzicht auf die Wohnbebauung südlich der Verlängerten Scharnhorststraße. Der Entwurf (1. Durchgang) des B-Plans wurde am 16.12.2019 mit Abänderung des Geltungsbereichs beschlossen. Anschließend wurde eine Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung gemäß § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB im Zeitraum zwischen Februar/ März 2020 durchgeführt.

Im Ergebnis der Behördenbeteiligung wurde die Verkehrssicherheit im Bereich des künftigen Schulzentrums mehr in den Fokus gerückt und somit der Bedarf an mehr Verkehrsflächen festgestellt. Deshalb wurde am 01.02.2021 ein entsprechender Beschluss für die Änderung des Geltungsbereichs des B-Plans gefasst und demzufolge ein weiterer Entwurf (2. Durchgang) bearbeitet sowie hierfür am 14.06.2021 ein Entwurfs- und Auslegungsbeschluss gefasst. Die öffentliche Auslegung erfolgte vom 05.07.2021 bis 03.08.2021 bzw. vom 06.09. bis 05.10.2021 (Wiederholung aus formalen Gründen).

Aufgrund der Modifizierung der verkehrstechnischen Planung zum Ausbau der Verlängerten Scharnhorststraße und der sich daraus ergebenden Veränderungen im Randbereich wurde der Entwurf (2. Durchgang) des B-Plans geändert. Wesentliche Änderungen bzw. Ergänzungen waren wie folgt:

- Erweiterung der Straßenverkehrsflächen im östlichen Abschnitt der Verlängerten Scharnhorststraße
- Änderung der Positionierung von Einfahrt bzw. Zufahrt für die öffentliche Parkfläche bzw. Gemeinbedarfsfläche
- Ergänzung der zulässigen Dachformen
- Änderung des Planzeichens bei der Umgrenzung von Grünflächen
- Anpassung der Fuß- und Radwege südlich des Plangebiets
- Verschiebung des Standorts der Versorgungsfläche mit Festsetzung für die Elektrizität
- Ergänzung der textlichen Festsetzungen zu Grünflächen
- Ergänzung der textlichen Festsetzungen zu Vermeidungsmaßnahmen
- Anpassung der Pflanzenliste beim festgesetzten Pflanzgebot
- Ergänzung der textlichen Festsetzung zum Immissionsschutz
- Ergänzung der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen hinsichtlich der Einfriedung, Stellplatzgestaltung und der Ordnungswidrigkeiten
- Entsprechende Ergänzungen der Begründung

Durch die Änderungen und Ergänzungen des Entwurfs (2. Durchgang) des B-Plans wurden jedoch die Grundzüge der Planung nicht berührt. Aus diesem Grund wurden die von der Änderung bzw. Ergänzung betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a Abs. 3 BauGB beschränkt beteiligt. Parallel dazu erfolgte eine öffentliche Auslegung im Zeitraum zwischen 04.05.2022 und 10.06.2022.

Die Anregungen mit Relevanz zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses sind hinsichtlich der öffentlichen und privaten Belange abgewogen worden. Den Anregungen wurde gefolgt bzw. teilweise gefolgt.

#### **4. Übergeordnete und örtliche Planungen sowie Vorgaben**

##### **4.1 Vorgaben der Raumordnung**

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Der B-Plan orientiert sich an den Zielen des Landesraumentwicklungsprogramms Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V vom 27. Mai 2016) sowie des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern (RREP VP vom 19.08.2010).

##### **4.2 Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern**

Nach dem Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) bildet die Universitäts- und Hansestadt Greifswald mit der Hansestadt Stralsund gemeinsam ein Oberzentrum in der Region. Für den B-Plan Nr. 114 ist insbesondere folgendes Ziel des LEP M-V relevant:

###### *Ziel 5.4.1 Bildung*

*„Standorte für allgemeinbildende Schulen sind vorrangig die Zentralen Orte“ (Z).*

Das Vorhaben entspricht dem Ziel der Raumordnung.

##### **4.3 Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern**

Gemäß des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommerns (RREP VP) hat die Universitäts- und Hansestadt Greifswald mit der Hansestadt Stralsund eine zentralörtliche Funktion als gemeinsames Oberzentrum wahrzunehmen. Im Hinblick auf das Vorhaben im B-Plangebiet ist auch nachfolgendes Ziel sowie folgende Grundsätze von größerer Bedeutung:

###### *Ziel 6.2.2 Bildung*

*(1) „Bedarfsorientiert sollen in allen Teilen der Planungsregion allgemeinbildende Schulen vorgehalten werden“.*

*„Vorrangstandorte sind die Zentralen Orte“ (Z).*

###### *Ziel 6.3 Soziale Infrastruktur*

*(3) „Soziale Einrichtungen sollen räumlich so angesiedelt werden, dass verschiedene Dienste miteinander kombiniert werden können und eine Mehrfachnutzung von Gebäuden möglich ist“.*

*(4) „Bedarfsorientiert sollen in allen Teilen der Planungsregion Einrichtungen und vielfältige Angebote der Kinder- und Jugendbetreuung und -bildung vorgehalten werden“.*

*7) „Bedarfsorientiert sollen in allen Teilräumen der Planungsregion, vorrangig in Anbindung an die Zentralen Orte, Spiel- und Sporteinrichtungen vorgehalten werden“.*

*„Standorte von Sporteinrichtungen sollen so gewählt werden, dass eine Mehrfachnutzung möglich ist“.*

Das Vorhaben entspricht grundsätzlich der landesplanerischen Zielsetzung einer auf die Innenentwicklung ausgerichteten Schulentwicklung und mehrfach nutzbarer sozialen Infrastruktur des RREP VP.



Abb. 1: RREP VP - Ausschnitt Universitäts- und Hansestadt Greifswald (Quelle: RREP VP 2010)

#### 4.4 Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Universitäts- und Hansestadt Greifswald ist seit dem 24.08.1999 teilweise wirksam. Es wird im Weiteren auf den FNP mit Stand der Neubekanntmachung August 2015 (Lesefassung 30.01.2021) Bezug genommen.

Für den nördlichen Teil des Geltungsbereichs des B-Plans (nördliche Seite der Verlängerten Scharnhorststraße) erfolgte bereits die 27. Änderung des FNP, da die Planungsziele des B-Plans mit den Entwicklungszielen des Flächennutzungsplans nicht übereinstimmten. Die 27. Änderung des FNP ist seit dem 29.01.2021 rechtswirksam. Der Änderungsbereich wurde hier als Gemeinbedarfslfläche bzw. allgemeine Grünfläche dargestellt. Nach Erweiterung des Geltungsbereichs des B-Plans im Februar 2021 ist eine nochmalige Änderung im Sinne des § 8 Abs. 3 BauGB des FNP erforderlich. Der betroffene Bereich ist derzeit als allgemeine Wohnfläche bzw. Grünfläche ausgewiesen. Dies entspricht jedoch nicht dem Ziel des B-Plans. Es werden Flächen für eine Haupterschließung und einen öffentlichen Parkplatz ausgewiesen. Die 29. Änderung des FNP ist derzeit im Rahmen des Parallelverfahrens in Bearbeitung. Diese ist grundsätzlich genehmigungspflichtig.

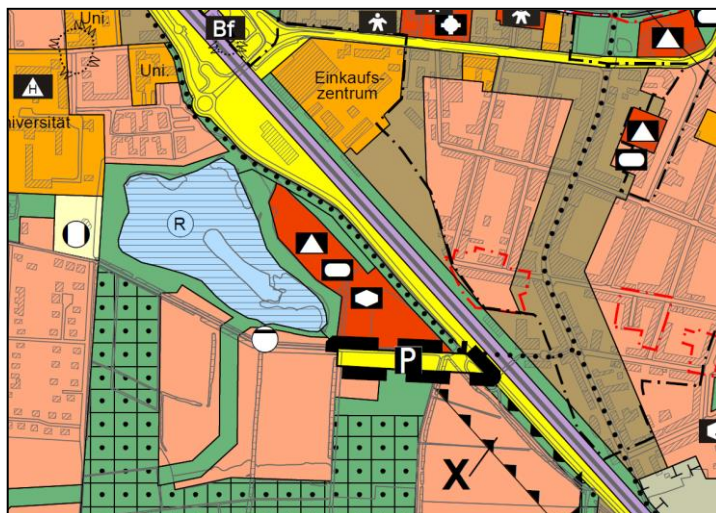


Abb. 2: Ausschnitt Flächennutzungsplan (in Planung befindliche 29. Änderung) (Quelle: Stadtbauamt Greifswald)

#### 4.5 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan ist bei allen umweltrelevanten Planungen frühzeitig als Abwägungsmaterial zu berücksichtigen. Der Landschaftsplan weist das Plangebiet als potenzielle Baufläche sowie Grünfläche aus.



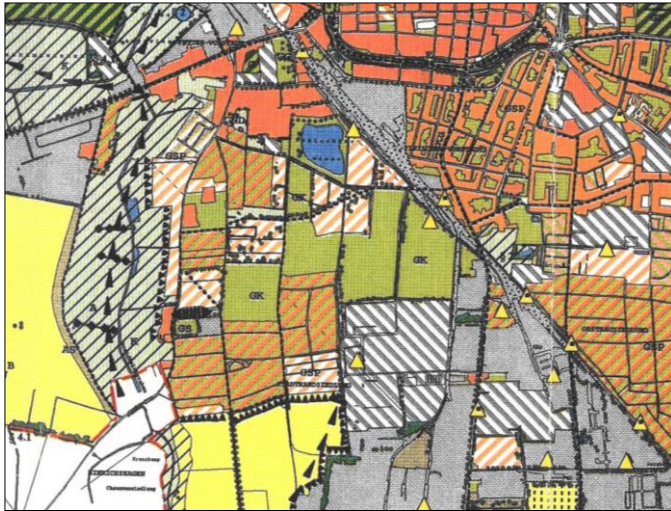


Abb. 3: Ausschnitt Landschaftsplan  
(Quelle: Stadtbauamt Greifswald)

#### 4.6 Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK 2030plus)

Das ISEK 2030plus trifft auf Grundlage der 3. Kommunalen Bevölkerungsprognose und unter Annahme eines wachsenden Szenarios zur Bevölkerungsentwicklung planerische sowie strategische Zielaussagen in verschiedenen Themenfeldern (z.B. Wohnen, öffentlicher Raum/öffentliches Grün, Erreichbarkeit und Mobilität, Wissenschaft und Wirtschaft etc.) zur künftigen Entwicklung Greifswalds in einem Zeithorizont bis 2030 und darüber hinaus. Neben dem allgemein prognostizierten Bevölkerungswachstum und dem damit verbundenen Wohnraumbedarf stellen insbesondere die erwartete positive Entwicklung der Altersgruppe von Personen bis 18 Jahren sowie die steigenden Schülerzahlen sowohl im Grundschulbereich als auch im weiterführenden Bereich die Stadt vor die Herausforderung, in relativ kurzer Zeit eine nachhaltige Ausstattung an Bildungseinrichtungen zu gewährleisten. Hierzu zählen Einrichtungen der frühkindlichen Bildung wie Kinderkrippen und Kindergärten sowie als hierfür zuständiger Träger im Gemeindegebiet auch Einrichtungen der Grundbildung (Grundschulen).

Das geplante inklusive Schulzentrum im Plangebiet stimmt mit den Zielstellungen des ISEK 2030plus überein. Oberste Priorität ist es, die bis 2030 zu entwickelnden sozialen und kulturellen Bildungsstätten in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald zu berücksichtigen. Im Handlungsfeld „Starke Quartiere durch Qualität und Vielfalt in der Bildung, Teilhabe und Kultur sichern“ ist der „Neubau einer Grundschule in der Stadtrandsiedlung“ als wichtige Schlüsselmaßnahme im Plangebiet verortet (vgl. Strategiekarte Nr. 23 im ISEK Greifswald 2030plus). Im räumlichen Leitbild des ISEK wurde ein Bildungsstandort im Plangebiet dargestellt.

#### 4.7 Verkehrsentwicklungsplan und Nahverkehrsplan

Die Schülerbeförderung in Greifswald und der Umgebung ist Bestandteil des Nahverkehrsplans 2017-2027 für den Landkreis Vorpommern-Greifswald und die Universitäts- und Hansestadt Greifswald. Grundsätzlich ist der Landkreis Vorpommern-Greifswald als Träger der Schülerbeförderung für die in seinem Gebiet wohnenden Schüler\*innen verantwortlich.

Das Leitziel „Stadt der kurzen Wege“ sollte bei der Ausweisung neuer Bebauungsgebiete verfolgt werden, um eine effektive und wirtschaftliche Gestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) zu gewährleisten. Der Fahrradfahreranteil im gesamten Verkehrsnetz der Universitäts- und Hansestadt Greifswald ist relativ hoch. Greifswald ist mit einem Anteil von 39% aller Wege eine ausgesprochene „Fahrradstadt“. Die Radwege entlang der Osnabrücker Straße und innerhalb der Verlängerten Scharnhorststraße sind als Haupttrouten zentraler Bestandteil des Radwegenetzes. Unter Betrachtung des künftigen Schulstandorts wird ein großer Teil der Radfahrer aus dem nahen Umfeld, westlich und südlich des Plangebiets, kommen.

Angesichts der innenstadtnahen Lage sowie der guten Einbindung an das Fahrradwegenetz entspricht die Entwicklung an den bestehenden Erschließungsstraßen den allgemeinen verkehrspolitischen Zielsetzungen der Stadtentwicklung. In einer Entfernung von etwa 110 m ist

eine Bushaltestelle an der Osnabrücker Straße (beidseitig) vorhanden. Die beiden Haltestellen werden derzeit durch die Anklamer Verkehrsgesellschaft mbH für die regionale Busverbindung angefahren.

#### **4.8 Integriertes Klimaschutzkonzept**

Das Integrierte Klimaschutzkonzept der Universitäts- und Hansestadt Greifswald vom Juli 2010 stellt dar, dass der Verkehrssektor für etwa ein Drittel der städtischen CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich ist. Die wesentliche Zielstellung der CO<sub>2</sub>-Minderung im Verkehrssektor liegt in einer Reduzierung der Emissionen des motorisierten Verkehrs. Als Kernmaßnahme des Klimaschutzkonzepts im Rahmen einer gesamtstädtischen Minderungsstrategie (Maßnahmenbündel) wird eine weitere Veränderung der Verkehrsmittelwahl zugunsten der Verkehrsträger des Umweltverbundes (Fuß- und Radverkehr, ÖPNV) angestrebt. Die Potenziale zur Nutzung des Umweltverbundes lassen sich darüber hinaus dadurch erhöhen, dass die Stadtentwicklung auf bereits verdichtete, gut erschlossene Gebiete beschränkt wird. Denn je kürzer der Weg ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass dieser nicht motorisiert zurückgelegt wird.

Durch die Entwicklung eines attraktiven Schulstandorts in innenstadtnaher Lage mit hoher Schülerzahl werden die Voraussetzungen für einen Umstieg auf den Umweltverbund geschaffen.

Weiterhin ist die breite Deckung des Raumwärmebedarfes durch die zentrale Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und daraus resultierend die erzeugte Fernwärme ein Hauptgrund für die relativ geringen CO<sub>2</sub>-Emissionen in Greifswald. Mit dem geplanten Anschluss des Plangebiets an das Fernwärmenetz werden die Ziele des Klimaschutzkonzepts umgesetzt.

#### **5. Bisherige Entwicklung und derzeitige Situation im Planbereich**

Der Planbereich liegt am Randbereich der Altstadt südwestlich der Bahntrasse. Der nördliche Teil wurde bis Herbst 2020 durch zwei Kleintierzuchtvereine und einzelne Gartennutzer\*innen als Pachtfläche genutzt. Inzwischen wurde die Nutzung aufgrund der Pachtkündigung aufgegeben. Hier waren kleine und große Anlagen zur Tierhaltung (Hunde, Kaninchen und Tauben) und Gartennutzung vorhanden. Die vollständige Beräumung der Flächen (nördlicher Teil) ist bereits im Jahr 2021 abgeschlossen worden. Dabei wurden der gesamte Bewuchs und die hinterlassenen Anlagen entfernt, die Altlasten- und Schadstoffsituation gutachterlich untersucht und für einzelne Sicherungsmaßnahmen und Gebäudeabbrisse sowie geschützte Einzelbäume und Lebensstätten ökologische Begleitung eingesetzt. Seitdem liegt dieses Teilgebiet brach.

Südlich der Verlängerten Scharnhorststraße befinden sich die Kleingartenanlagen „Fortschritt“ und „Am Kleinbahnhof“. Für die neu geplanten Verkehrsanlagen (Straßenausbau, öffentlicher Parkplatz und Geh- und Radwegbrücke) wird ein Teil der Kleingartenflächen mit einer Breite von ca. 25 m benötigt. Inzwischen wurde mit der Beräumung der betroffenen Flächen begonnen.

Insgesamt ist der Planbereich ein großflächiger Landschaftsraum, der im Rahmen einer städtebaulichen Neuordnung einer neuen Entwicklung zugeführt wird. Die Gräben 25/1, 25/2, 25/1 alt-1 und 25/1 alt-2 befinden sich auf der süd- und südöstlichen sowie nordöstlichen Seite des Plangebiets. Das RRB mit seiner wasserwirtschaftlichen Funktion liegt westlich angrenzend zum B-Plangebiet. Damit wird das überschüssige Wasser von vorgenannten Gräben bei Starkregen/Schneesmelze zurückgehalten. Der Graben 25 durchfließt das RRB und ist eine wichtige Vorflut zur Entwässerung des umliegenden Einzugsgebiets. Er ist über ein Schöpfwerk an das RRB angeschlossen. Im nördlichen Bereich quert der Graben 25 als Rohrleitung (Beton DN 800) das Plangebiet. Nördlich davon verlaufen parallel zwei Entlastungsleitungen (DN 600) für das RRB, die nach dem Binnenhochwasser im August 2011 errichtet wurden. Diese sind keine Oberflächengewässer, sondern Bestandteil der technischen Anlage des RRB.

Der Graben 25 ist ein berichtspflichtiges Fließgewässer nach der EG-WRRL (Wasserkörper RZYI-21 00). Alle vorgenannten Gräben gehören der Gewässer II. Ordnung an.

Bei niedriger Temperatur im Winter wird das RRB als Eisfläche durch Freizeitsportler genutzt. Um diese Wasserfläche herum führt ein unbefestigter Weg, der häufig durch Fußgänger\*innen und Radfahrer\*innen in Anspruch genommen wird. Im Umfeld des Planbereichs befinden sich einzelne Gebäude wie der Kulturbahnhof, Studentenwohnheime und kleine Gartenanlagen.

Das Plangebiet ist aufgrund seiner zentralen Lage verkehrsgünstig angebunden. Es ist über die Verlängerte Scharnhorststraße über die Osnabrücker Straße im Osten und die Loitzer Straße im Westen erschlossen. Die Osnabrücker Straße verfügt über einen befestigten Fuß- und Radweg. Die Verlängerte Scharnhorststraße wird derzeit als Anlieger- und Fahrradstraße genutzt. Der Anliegerverkehr ist aus westlicher Richtung bis zur Clemens-Brentano-Straße freigegeben. Die Verlängerte Scharnhorststraße, insbesondere der östliche Abschnitt, ist sanierungsbedürftig und zeigt derzeit bauliche und verkehrstechnische Defizite auf. Sie wird im nördlichen Bereich von Graben 25/1 und im südlichen Bereich von den Kleingartenanlagen „Fortschritt“ und „Am Kleinbahnhof“ begrenzt. In die Straßenfläche rückt die vorhandene Hecke der Kleingartenanlage „Fortschritt“ hinein. Demzufolge verfügt die Verkehrsfläche lediglich über eine Breite von 6 m. Es ist festzustellen, dass der Straßenquerschnitt im Bestand den heutigen Anforderungen für einen sicheren Kfz- und Individualverkehr nicht entspricht.



Abb. 4: Luftbild  
(Quelle: Stadtbauamt Greifswald)

In einer Entfernung von ca. 250 m befindet sich nördlich der Greifswalder (Bus-)Bahnhof. Außerdem ist eine ÖPNV-Anbindung durch den regionalen Busverkehr an der Osnabrücker Straße gegeben. Die hierfür errichteten Bushaltestellen sind in einer Entfernung von ca. 110 m zum Plangebiet vorhanden.

### 5.1 Technische Infrastruktur

Im Plangebiet befinden sich allgemein keine Hauptanschlüsse für Ent- und Versorgungsleitungen. Die erforderlichen Anschlussstellen liegen im Randbereich in der Verlängerten Scharnhorststraße bzw. Osnabrücker Straße.

#### Trinkwasserversorgung

Die erforderlichen Anschlussstellen für das Trinkwasser sind an der Heinrich-Heine-Straße und/oder an der Gützkower Landstraße vorhanden. Im B-Plangebiet liegen keine Trinkwasserleitungen. Die bedarfsgerechte Neuverlegung der Trinkwasserleitung erfolgt in Abstimmung mit dem Erschließungsträger und ausgehend von der Verlängerten Scharnhorststraße/ Osnabrücker Straße bis zum Anschlusspunkt in offener und geschlossener Bauweise.

#### Abwasserbeseitigung

Für die Abwasserbeseitigung besteht derzeit keine Schmutzwasserleitung im Plangebiet. Diese muss noch im Rahmen der Erschließungsmaßnahmen geschaffen werden.

#### Gasversorgung

In der Verlängerten Scharnhorststraße liegen bereits Gas- Rohrleitungsbestände (d225 PE 100) im Mitteldruckbereich. Die bedarfsgerechte Neuverlegung der Mitteldruckleitung hat in Abstimmung mit dem Versorgungsträger Stadtwerke Greifswald zu erfolgen.

### Stromversorgung

Nordöstlich des Plangebiets zu den vorhandenen Gräben befindet sich eine unterirdische Stromleitung, die in Betrieb ist. Für das geplante inklusive Schulzentrum ist eine geeignete elektrische Erschließung durchzuführen. Die genaue technische Lösung richtet sich nach dem notwendigen elektrischen Leistungsbedarf.

Bei der Erschließungsplanung soll ein elektrotechnisches Erschließungskonzept erarbeitet werden. Hierbei ist auf die mögliche und zulässige Errichtung von dezentralen Erzeugungsanlagen und Ladeinfrastruktur für die E-Mobilität zu achten.

### Niederschlagswasser

Grundsätzlich wird eine Niederschlagsversickerung im Plangebiet nicht möglich sein. Daher soll das Niederschlagswasser direkt in das benachbarte RRB bzw. in den Graben 25/1 nach Ertüchtigung der Durchlassbauwerke eingeleitet werden. Gemäß der hydrologischen/hydrogeologischen Untersuchungen (Anlage 8) ist eine Volumenvergrößerung des RRB aufgrund der räumlichen Nähe und der Größe der Anlage nicht erforderlich, da die Abflussscheitel der B-Planfläche zeitlich wesentlich vor denen des restlichen Einzugsgebiets liegen und damit eine Überlagerung und ein höherer Rückhaltbedarf ausgeschlossen werden kann. Der im Norden befindliche verrohrte Graben 25 (Beton DN 800) sowie die zwei Entlastungsleitungen (DN 600) für das RRB unterliegen der Unterhaltungslast des Abwasserwerkes Greifswald.

Die derzeitigen hydrologischen Verhältnisse im Plangebiet werden im Kap. 5.4. erläutert.

### Fernwärmeversorgung

Entlang der Verlängerten Scharnhorststraße im Plangebiet befindet sich eine in Betrieb befindliche Fernwärme-Trasse. Die Versorgung des Plangebietes mit Fernwärme ist gegeben.

Eine Erschließung des Bebauungsgebietes erfolgt von der vorhandenen Leitung bis zum zu planenden Einspeisepunkt. Der Armatureschacht im Bereich der Verkehrsfläche ist zu erhalten und gegebenenfalls anzupassen.

### Telekommunikationsleitungen

Außerhalb des Planungsbereichs befinden sich Telekommunikationsleitungen der Telekom. Für die telekommunikationstechnische Erschließung ist eine Erweiterung des vorhandenen Telekommunikationsnetzes erforderlich.

### Löschwasserbedarf

Für die geplante Bebauung wird unter Berücksichtigung des DVGW Arbeitsblattes W 405 (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.) ein Löschwasserbedarf von 96 m<sup>3</sup>/h benötigt. Die Löschwasserversorgung muss über einen Zeitraum von mindestens 2 Stunden gewährleistet werden. Hydranten dürfen von Gebäuden bzw. Gebäudeteilen sowie untereinander einen Abstand von höchstens 150 m nicht überschreiten, damit wirksame Löscharbeiten durch die Feuerwehr möglich sind. Die Hydranten sind entlang aller Erschließungsstraßen so anzuordnen, dass sie die Löschwasserentnahme leicht ermöglichen. Größere Abstände von Hydranten bedürfen der Kompensation durch andere geeignete Löschwasserentnahmestellen. Bei der Wasserentnahme aus den Hydranten darf der Betriebsdruck 1,5 bar nicht unterschreiten.

Die Löschwasserversorgung für den ersten Löschangriff zur Brandbekämpfung und zur Rettung von Personen muss in einer Entfernung von 75 m Lauflinie bis zum betroffenen Grundstück – bei einer Ergiebigkeit von mindestens 50 % des insgesamt benötigten Löschwasserbedarfs – sichergestellt sein. Der insgesamt benötigte Löschwasserbedarf ist in einem Umkreis von 300 m (zu den jeweiligen Objekten) nachzuweisen. Diese Regelung gilt nicht über unüberwindbare Hindernisse hinweg. Das sind z.B. Bahntrassen sowie große, langgestreckte Gebäudekomplexe, die die tatsächliche Laufstrecke zu den Löschwasserentnahmestellen unverhältnismäßig verlängern. Entnahmestellen mit 400 l/min sind vertretbar, wenn die gesamte Löschwassermenge des Grundschutzes in einem Umkreis von 300 m aus maximal 2 Entnahmestellen sichergestellt werden kann. Die angrenzenden Erschließungsstraßen im B-Plangebiet ermöglichen eine günstige Erreichbarkeit des Gebietes mit den eingesetzten Feuerwehrfahrzeugen.

## 5.2 Grundwasser/ Versickerungsfähigkeit des Bodens

Zur Überprüfung der Versickerungsfähigkeit des Bodens und der Mindestmächtigkeit der ungesättigten Bodenzone (Mindestflurabstände) im Plangebiet (einschließlich der Weidefläche) wurde eine hydrologische und hydrogeologische Untersuchung erstellt. Die Abgrenzung des ober- und unterirdischen Einzugsgebiets der B-Planflächen sowie die Flächenermittlung erfolgte dabei nach DWA-A 102/BWK-M 3. Die Bilanzierung des Wasserhaushalts im B-Plangebiet basiert auf dem BAGLUV-Verfahren.

In Auswertung der letzten Behördenbeteiligung ergab sich eine Aktualisierung der oben genannten Untersuchung. Hierbei wurden die Auswirkung der Erneuerung der Durchlässe am Graben 25/1 und der klimabedingte Meeresspiegelanstieg mit berücksichtigt. Zusätzlich wurde die potenzielle Abflussmenge aus der geplanten Schul- und Parkfläche für ein kürzeres aber intensiveres Regenereignis ( $D=5$  min,  $T=2a$  bzw.  $T=5a$ ) betrachtet. Der Bericht hierzu ist der Anlage 8 zu entnehmen.

Zur IST-Situation wurden zehn Bodensondierungen sowie zwei Versickerungsversuche unternommen. Die Bodensondierungen erfolgten mithilfe eines Rammkernbohrers bis auf Grundwassertiefe und ließen somit auch Aussagen zur Beschaffenheit der Grundwasseroberfläche zu. Es wurde hierbei festgestellt, dass es sich bei dem anliegenden Substrat im Bereich der Sondierungen vorwiegend um Feinsand und teilweise um Schluff handelt.

Die äußeren Gräben 25 und 25/1 durchströmen das zentral gelegene Regenrückhaltebecken (RRB) von Süden nach Norden. Der Wasserstand zum Vermessungszeitpunkt lag bei 0,20 m NHN. Südlich davon befinden sich zwei Polder mit niedrigerem Wasserstand ( $W = 0,04$  m NHN) die mittels Düker verbunden sind und durch ein Schöpfwerk entwässert werden. Die Polder sind hydrologisch von den Gräben Nr. 25 und 25/1 durch Straßen und Verwallungen getrennt. Kurz vor Einmündung in das RRB verläuft der Graben 25/1 durch vier hintereinanderliegende Rohrdurchlässe mit Durchmesser DN 1000.

Die Berechnung der zu erwartenden Abflüsse und Wasserstände wurde anhand der Abflussmodellierung mit der hydrologischen, hydrodynamischen Software SWMM (Storm Water Management Model 5.1) ermittelt. Hierbei wurden insgesamt sechs verschiedene Szenarien (IST-Zustand einschließlich Plan A-F) unter Berücksichtigung der zusätzlichen Maßnahmen wie z.B. Aufschüttung, Deichbau und Halbierung der Zuflüsse über Gräben sowie die Erhöhung des Versiegelungsgrades von 17% auf 30% im Gesamteinzugsgebiet unter Berücksichtigung der Umsetzung der Bebauungspläne und Modellierung mit derzeitigen Regenereignissen  $T = 100a$  mit Klimazuschlag im Einzugsgebiet geprüft.

Im Rahmen einer Vorplanung für den Eigenbetrieb Abwasserwerk Greifswald wurde die Sedimentauflage im RRB vermessen und analysiert. Anschließend wurde die Notwendigkeit einer Sedimententnahme aus dem Einlaufbereich des Grabens 25 festgestellt. Dies ist inzwischen als separate Maßnahme erfolgt.

Bei derzeitigen Geländehöhen besteht im B-Plangebiet kein ausreichender Hochwasserschutz für die Neubauten. Daher sind großflächige Aufschüttungen oder andere geeignete bauliche Maßnahmen (z.B. Aufständigung der Gebäude) notwendig. Im Ergebnis der Untersuchung wird empfohlen, die künftigen Gebäude auf einer Mindesthöhe von 2,00 m NHN zu errichten, um Überflutungsschutz und Freibord für Entwässerungssysteme zu gewährleisten. Die Aufschüttungshöhe im B-Plangebiet richtet sich nach dem maximalen Wasserstand im RRB Fleischerwiese zzgl. Reserve für Gewährleistung der Vorflut. Gebäudeteile unterhalb von 2,00 m NHN bedürfen ebenso entsprechender Schutzmaßnahmen.

Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass das anfallende Niederschlagswasser direkt in das vorhandene RRB Fleischerwiese oder nach Vergrößerung von drei vorhandenen Durchlässen in den Graben 25/1 bzw. Graben 25/1 alt-1 einzuleiten ist. Eine direkte oder indirekte Niederschlagswasserableitung von neu versiegelten Flächen ohne Anpassung der drei Durchlassbauwerke am Graben 25/1 ist aufgrund der aktuellen Überlastung des Durchlasses am Auslauf auszuschließen, da sonst die Hochwassergefährdung durch Rückstau im Einzugsgebiet des Grabens 25/1 zunehmen könnte.

Außerdem soll die Zunahme der mittleren Abflussmenge aus dem Gebiet durch geeignete Maßnahmen (z.B. Anlage kleiner Feuchtgebiete oder Gewässerflächen sowie Dachbegrünung) zur Erhöhung der Verdunstung kompensiert werden. Eine direkte oder indirekte Niederschlagswasserableitung von neu versiegelten Flächen in den Graben 25/1 alt-2 ist ohne gesonderte Kom-



pensationsmaßnahmen (z. B. Abflussdrossel) aufgrund der resultierenden Umgehung des RRB und einer zusätzlichen Belastung des Grabens 25 Richtung Innenstadt auszuschließen.

Das Gutachten stellt abschließend fest, „dass mit den aktuellen Modellannahmen keine negativen Auswirkungen durch klimabedingten Meeresspiegelanstieg (um ca. 0,8 m bis 2100, LAWA 2020) für die B-Planfläche Nr. 114 erkennbar sind“. Auf Notwendigkeit einer integrierten Gesamtbetrachtung des Entwässerungssystems zum späteren Zeitpunkt wird hier dennoch hingewiesen. Weitere Erläuterungen sind der vorliegenden Untersuchung zu entnehmen.

Der Erhalt bzw. das Erreichen des guten chemischen Zustands bzw. guten ökologischen Potenzi als der Gewässer ist Umweltziel der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL). Der Graben 25 ist ein WRRL-berichtspflichtiges Fließgewässer. Entsprechend des vorgelegten Maßnahmenkataloges beabsichtigt das Abwasserwerk der Universitäts- und Hansestadt Greifswald u.a. die Gewässerqualität des Grabens 25 mit der Durchführung der Maßnahme RYZI-2100\_M\_10 zu verbessern. In diesem Zusammenhang soll der verrohrte Abschnitt des Grabens 25 im nordwestlichen Teil des Plangebiets geöffnet werden. Entsprechende Planausführungen liegen dazu noch nicht vor. Die Maßnahmen des Maßnahmenkataloges werden nach einer Prioritätenliste abgearbeitet. Der Schulstandort mit seinen Entwässerungsanlagen hat keinen direkten Einfluss auf die umzusetzenden Maßnahmen nach WRRL.

### 5.3 Hochwasserrisiko

Das Plangebiet weist überwiegend eine Geländehöhe zwischen 1,30 bis 2,65 m NHN (inkl. Erschließungsstraßen) auf. Es ist festzustellen, dass das Gesamtgelände unter dem Bemessungshochwasser, das gemäß Regelwerk Küstenschutz M-V 2-5/2012 für den Küstenabschnitt Greifswald-Wieck mit 2,90 m NHN angegeben ist, liegt.



Abb. 5: Hochwasserrisiko bei Extremereignis (HQ 200 mit Deichversagen)  
Quelle: Kartenportal Umwelt M-V

Das Sturmflutschutzsystem für die Universitäts- und Hansestadt Greifswald wurde für einen Hochwasserstand von 3,05 m NHN geplant und errichtet. Das Schutzsystem besteht aus der Absperrung der Ryckmündung (Sperrwerk) und Linienbauwerken zu beiden Seiten der Boddenküste, den Deichen Wieck, Eldena, Ladebow, etc. Mit der Fertigstellung ist Greifswald vor Hochwasser mit dem o.a. Wasserstand geschützt. Der Schließwasserstand des Sperrwerkes beträgt 0,71 m NHN (0,56 m HN) unter Berücksichtigung der Vorhersage eines Hochwasserscheitels von  $\geq 1,15$  m NHN (1,00 m HN).

Auch nach Fertigstellung des gesamten Schutzsystems können bei geschlossenem Sperrwerk im Extremfall Wasserstände von ca. 1,35 m über NHN (1,20 m über HN) innerhalb des Rycks nicht ausgeschlossen werden. Allerdings ist dies nur beim Zusammentreffen einer außerordentlich lang anhaltenden Sturmflut mit gleichzeitigen sehr hohen Binnenabflüssen des Rycks (extremer Niederschlag oder Schneeschmelze) möglich.

Es besteht zudem ein Restrisiko durch einen möglichen Ausfall der Küstenschutzanlagen. Das Hochwasser für die Universitäts- und Hansestadt Greifswald resultiert, wie oben dargestellt, aus

dem Sturmhochwasser in der Ostsee und dem Einstrom über den Greifswalder Bodden und den Ryck. Entsprechend des Restrisikos ist der Bereich als Risikogebiet im Sinne des § 73 (1) Satz 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) nach der Europäischen Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) zu betrachten. Abbildung 5 gibt die Überflutungsfläche für ein Ereignis geringer Wahrscheinlichkeit/Extremereignis an. Im Bereich der Küste entspricht dies einem 200-jährigen Ereignis zuzüglich eines Zuschlages von 50 cm (Klimaanpassung) bei Annahme eines Versagens der Hochwasserschutzanlagen. Daher wird im B-Plan entsprechende Festsetzung für die Oberkante Fertigfußboden (OKFF) im Erdgeschoss getroffen.

#### **5.4 Baugrund, Altlasten und Bodenverunreinigungen, Bodendenkmale**

Im Zuge der orientierenden Altlastenuntersuchung vom August 2020 hat sich herausgestellt, dass sich im nordöstlichen Teil des Plangebiets in einem verfüllten Graben Auffüllungen mit erhöhten Schadstoffgehalten befinden. Der verfüllte Graben erstreckt sich entlang des gesamten nordöstlichen Randes des Plangebietes auf einer Länge von etwa 260 m bei einer durchschnittlichen Breite von etwa 24 m (inkl. Böschungen). Bei den Auffüllungen handelt es sich vorwiegend um Schlacke, Asche, Bauschutt und untergeordnete Siedlungsabfälle (Glas- und Porzellanscherben, etc.). Sie erreichen eine Mächtigkeit von etwa 2 m. Die verkippten Abfälle wurden in der Folge mit Bodenmaterial abgedeckt. Auf einem Luftbild aus dem Jahr 1937 ist der betreffende Streifen bereits verbuscht. Aus den Untersuchungen geht hervor, dass die Altablagerungen als > Z2 gemäß LAGA M 20 einzustufen sind und im Falle von Tiefbauarbeiten der entsprechende Bodenaushub somit fachgerecht zu entsorgen ist.

Die bisher errichteten Bauobjekte auf der ehemaligen Kleintier- und Gartenanlage (Schuppen, Lauben) bestanden zumeist aus unterschiedlichen Altmaterialien (Asbest, Altholz, Teerpappen, Kunststoffplatten). Nur ein geringer Teil wurde in massiver Bauweise (Ziegelwände) errichtet.

In den Gebäuden befanden sich zum Teil größere Mengen an Siedlungsabfällen. In den Gärten waren außerdem Gartenmöbel, Stahlpfosten und diverser Schrott und illegale Müllverkipungen mit zum Teil gefährlichen Abfällen vorhanden.

Im Zeitraum Dezember 2020 und Januar 2021 wurden die oberirdischen baulichen Anlagen samt Fundamenten abgebrochen, die gesamte Fläche geräumt und die angefallenen Materialien fachgerecht entsorgt. In dieser Maßnahme wurde auch der durch Bruchstücke teilweise belastete Oberboden durchgesiebt und entsprechend entsorgt.

Im Geltungsbereich des B-Plans sind keine Bau- oder Bodendenkmale bekannt. Bei Bauarbeiten können jedoch jederzeit archäologische Funde und Fundstellen entdeckt werden. Daher ist die nachrichtliche Übernahme unter dem Text (Teil B) des B-Plans bei allen Baumaßnahmen zu beachten. Weiterhin ist das Plangebiet nicht als kampfmittelbelasteter Bereich bekannt. Eine Baugrunduntersuchung ist zur Hochbauplanung dennoch unbedingt erforderlich.

#### **6. Städtebauliche und verkehrsplanerische Konzeption**

Aufgrund seiner innerstädtischen Lage und seiner günstigen Anbindungen verfügt der Planbereich über ein hohes städtebauliches Entwicklungspotenzial. Die Universitäts- und Hansestadt Greifswald sieht im Plangebiet einen Schulneubau vor, der eine 3-zügige Grundschule inkl. Hort sowie eine 2- bis 3-zügige Regionalschule mit 3-zügiger Orientierungsstufe an einem gemeinsamen Standort zusammenfassen soll. Zur Planung dieses Schulkomplexes zählt auch die Planung einer Dreifeldsporthalle.

Eine Nutzungsverknüpfung zwischen Schule, Sport und Sozialem wird geplant. Das Plangebiet liegt eingebettet in einer abwechslungsreichen Landschaft.

Die hydrologischen/ hydrogeologischen Untersuchungen haben gezeigt, dass sich eine Bebauung auf der nördlichen Seite der Verlängerten Scharnhorststraße aufgrund der relativ günstigen Geländehöhe und der Grundwasserverhältnisse besser realisieren lässt. Bei der Errichtung des inklusiven Schulzentrums werden alle erforderlichen Einrichtungen wie das Schul- und Hortgebäude, die Sporthalle und die notwendigen Bewegungs- und Sportflächen auf dem Gesamtgelände platziert. Hochbauten mit flachen und geneigten Dächern sollen möglichst entlang der Osnabrücker Straße angeordnet werden, um einen harmonischen Übergang zur bestehenden Landschaft in Südwest-Richtung zu schaffen. Wünschenswert wäre hier ein moderner, architektonisch wertvoller Schulneubau mit hoher Aufenthaltsqualität für Schüler\*innen und Öffentlichkeit, der sich in das Stadtbild einfügt. Die im B-Plan getroffenen baulichen

Festsetzungen wie die GRZ und die Gebäudehöhe mit abweichender Bauweise sowie Dachformen sollen hierfür entsprechende Rahmenbedingungen setzen. Mit einem großräumigen Gelände soll die Zusammensetzung der Gebäudeteile und weiteren Anlagen je nach Raumnutzung barrierefrei ermöglicht werden. Nach Erlangen des Baurechts sollen über die Schulobjektplanung weitere Details im Sinne einer qualitätsvollen, örtlich angepassten Architektur geklärt werden.

Die Erreichbarkeit des Plangebiets wird über die Osnabrücker Straße und die Verlängerte Scharnhorststraße sichergestellt. Das Verkehrsaufkommen bzw. die Verteilung des planinduzierten Verkehrs im Plangebiet wird sich insofern ändern, dass in den Morgen- und Nachmittagsstunden, bedingt durch den Schulbetrieb, mit einem relativ hohen Aufkommen von Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehr zu rechnen ist.

Die verkehrlichen Aspekte im Zusammenhang mit dem B-Plan Nr. 114 -Verlängerte Scharnhorststraße - wurden im Rahmen einer verkehrstechnischen Untersuchung (siehe Anlage 6) betrachtet. Eine gravierende Änderung im angrenzenden Verkehrsnetz ist seit der Erstellung des Gutachtens nicht erfolgt. Bei der Untersuchung wurden einerseits die Bestandssituation bzw. der Analysefall näher ermittelt und die vorliegenden Verkehrsverhältnisse bestimmt. Andererseits wurden die verkehrlichen Auswirkungen infolge neuinduzierter Verkehre durch die geplanten Nutzungen des B-Plans Nr. 114 abgeschätzt und eine verträgliche Abwicklung der Verkehre über das bestehende Straßennetz mittels Bewertung der Verkehrsqualität und der Leistungsfähigkeit geprüft.

Im Fokus der Untersuchung standen dabei die vier folgenden Knotenpunkte:

- KP1 Osnabrücker Straße/Verlängerte Scharnhorststraße
- KP2 Loitzer Straße/Verlängerte Scharnhorststraße/Heinrich-Heine-Straße
- KP3 Grimmer Straße/Loitzer Straße
- KP4 Verlängerte Scharnhorststraße/Clemens-Brentano-Straße

Beim Analysefall wurden die drei oben genannten städtebaulichen Konzepte zugrunde gelegt. Dabei waren die drei nachfolgenden Erschließungsvarianten zu berücksichtigen.

Var A: Erschließung nur in westliche Richtung (über KP4, KP2 und KP3)

Var B: Erschließung nur in östliche Richtung (über KP1)

Var C: Erschließung durchgehend in westliche und östliche Richtung (KP1-4)

Im Rahmen der Betrachtung des Analysefalls 2018 und der Bestandssituation ergaben sich für die nachfolgend durchzuführende Untersuchung des Prognosezeitraums 2030, der damit verbundenen Ermittlung der Verkehrserzeugung durch den B-Plan und deren Abwicklung über das Straßennetz an den zu untersuchenden Knotenpunkten KP1-KP4 folgende Erkenntnisse:

- die größten Verkehrsbelastungen treten an den Einmündungen Osnabrücker Straße/ Verlängerte Scharnhorststraße und Grimmer Straße/Loitzer Straße auf,
- die Einmündung Verlängerte Scharnhorststraße/Clemens-Brentano Straße ist mit der Einmündung in eine Fahrradstraße kaum belastet,
- der Knotenpunkt Loitzer Straße/Verlängerte Scharnhorststraße/Heinrich-Heine-Straße ist mittelstark belastet,
- bis auf den Knotenpunkt Grimmer Straße/Loitzer Straße weisen alle Knotenpunkte eine gute bis sehr gute Verkehrsqualität auf (Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs A bis B) und sind voraussichtlich in der Lage, weitere Verkehrsmengen aufzunehmen,
- der Knotenpunkt Grimmer Straße/Loitzer Straße erreicht am Vormittag die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs C, am Nachmittag nur die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs E und ist damit nicht leistungsfähig.

Die Abschätzung der Verkehrserzeugung wurde nach dem Verfahren zur Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben des B-Plans nach „Dr. Bosserhoff“ vorgenommen. Mit Realisierung der geplanten Nutzungen ist zu erwarten, dass im Mittel pro Tag ca. 700 Kfz/24h erzeugt werden, die über das vorhandene Straßennetz abzuwickeln sind. Dieser Wert schwankt über das Jahr gesehen in Abhängigkeit der Jahreszeit und der damit verbundenen Witterungsverhältnisse. Je nach Wetterlage ergibt sich eine höhere bzw. geringere Anzahl an Bring- und Holfahrten, aber auch Fahrradfahrten und zurückgelegten Fußwegen.

Aus Sicherheitsgründen und um einen reibungslosen Verkehr zu gewährleisten, wurde im Rahmen der Verkehrsuntersuchung empfohlen, den Knotenpunkt Grimmer Straße/Loitzer Straße zukünftig mit einer Lichtsignalanlage aufzurüsten. Der Empfehlung wurde gefolgt und inzwischen ist der Knotenpunkt mit einer Lichtsignalanlage aufgerüstet.



Unter Berücksichtigung aller Belange wird aus gesamtverkehrsplanerischer Sicht empfohlen, die Variante B mit einer ausschließlichen Erschließung nach Osten weiterzuverfolgen. Damit wird die Vorzugsvariante im B-Plan entsprechend festgesetzt. Aus verkehrlicher Sicht bestehen an dem untersuchten Knotenpunkt aufgrund vorhandener Kapazitätsreserven keine grundsätzlichen Bedenken zur Realisierung der geplanten Nutzungen. Auch alle weiteren betrachteten Knotenpunkte weisen mit ihren Qualitätsstufen QSV A bis QSV C noch ausreichend Reserven auf, um weitere Verkehrsmengen aufzunehmen und abzuwickeln zu können.

Entsprechend dem vorliegenden B-Planentwurf soll die Hapterschließung über den östlichen Abschnitt der Verlängerten Scharnhorststraße erfolgen. Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit der Fußgänger\*innen und der Radfahrer\*innen ist der Ausbau der Straße erforderlich. Im Zuge der Straßenausbauplanung wurden bereits verschiedene Varianten erarbeitet. Die derzeitige Vorzugsvariante sieht zur Umgestaltung der Straße eine 6,0 m breite Fahrbahn und einen beidseitigen Gehweg von 2,5 m Breite vor. Die Verschiebung oder Überbauung des vorhandenen Grabensystems wurde allgemein insbesondere aus technischen Gründen abgelehnt. Die vorhandenen Überfahrten/ Durchlässe am Graben 25/1 müssen jedoch teilweise aus statischen sowie wasser-technischen Gründen verschoben und erneuert werden.

Da die ÖPNV-Anbindung an der Osnabrücker Straße als nicht hinreichend verkehrssicher eingeschätzt wird, soll eine Stadtbuslinie das Plangebiet direkt erschließen. Diese soll den Schulstandort mit den übrigen Stadtgebieten verbinden. Für den Busverkehr wird eine Wendeschleife im Plangebiet vorgesehen. Weiterhin soll im Zuge der Straßenbaumaßnahme eine Geh- und Radwegbrücke für die Fußgänger\*innen und Radfahrer\*innen über die Gräben 25/1 und 25/2 auf der südlichen Seite der Verlängerten Scharnhorststraße errichtet werden, um teilweise Verkehrsabläufe aus östlichen und westlichen Richtungen zu erleichtern.

Grundsätzlich ist das Plangebiet über vorhandene Wege und die auszubauenden Erschließungsanlagen per Fuß oder Fahrrad sehr gut erreichbar. Wünschenswert wäre, wenn auf die sogenannten „Elterntaxi“ während des Schulbetriebs verzichtet werden könnte und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit die Schüler\*innen zu Fuß oder mit dem Fahrrad begleitet werden. Ggf. bieten sich Fahrgemeinschaften an, um Verkehrsspitzen zu vermeiden.

Mit Anbindung an die Verlängerte Scharnhorststraße wird eine öffentliche Parkplatzanlage für den ruhenden Verkehr auf der südlichen Straßenseite angeordnet. Für die E-Mobilität sollen hier entsprechende Ladesäulen zur Verfügung gestellt werden. Der Einmündungsbereich Osnabrücker Straße/ Verlängerte Scharnhorststraße muss aufgrund der neuen verkehrlichen Situation im Plangebiet umgestaltet werden, um den Bus- und Kfz- sowie Rad- und Fußverkehr sicher zu führen. Eine Lichtsignalanlage soll hier für die Verkehrssicherheit sorgen.

Angesichts der erforderlichen Baumaßnahmen zur Schulwegsicherung sowie zur Errichtung einer öffentlichen Parkplatzanlage in der Verlängerten Scharnhorststraße und im Randbereich ist ein räumlicher Eingriff in die angrenzenden Kleingartenanlagen unentbehrlich. Nach Beendigung der Baumaßnahmen sollen neue Sichtschutzhecken an der nördlichen Grenze der Kleingartenanlagen gepflanzt werden.

An der nördlichen und östlichen Osnabrücker Straße werden zwei Anbindungsstellen vorgesehen. Diese dürfen durch die Schüler\*innen zu Fuß und mit dem Fahrrad sowie im Havariefall durch die Feuerwehr und die technischen Fahrzeuge in Verbindung mit dem künftigen inklusiven Schulzentrum und dem vorhandenen RRB genutzt werden.

Bei der weiteren Untersuchung zum Radverkehr hat sich ergeben, dass die bestehende Fußgänger- / Radfahrerunterführung zwischen der Scharnhorststraße und der Osnabrücker Straße im Bereich des Tunnelbauwerks aus technischen Gründen nicht ausbaufähig ist.

Grundsätzlich wird eine Geschwindigkeitsbegrenzung für mehr Verkehrssicherheit im Bereich des inklusiven Schulzentrums empfohlen.

## **7. Klimaschutz und Energieeffizienz**

Die Universitäts- und Hansestadt Greifswald verfügt über ein Integriertes Klimaschutzkonzept. Im Masterplan 100% Klimaschutz werden Ziele des Klimaschutzes konkretisiert.

Die Umsetzung einer energieeffizienten Stadterneuerung erfordert jeweils eine individuelle Auslotung der Möglichkeiten hinsichtlich der Optimierung des Energieverbrauches an den einzelnen Gebäuden. Im Mittelpunkt der Bemühungen stehen energieeffiziente Heizungssysteme, eine op-

timale Wärmedämmung der Gebäudehülle sowie eine zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien. Mit dem geplanten Anschluss an das Fernwärmenetz werden Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes im Wärmebereich auf Basis der Kraft-Wärme-Kopplung umgesetzt. Um höhere Energiestandards zu erreichen bieten neben der Optimierung der Gebäudehülle die Erzeugung von Energie auf dem Objekt weitere Möglichkeiten.

Dafür können die Potenziale der Stromerzeugung durch Solarenergie und Wind genutzt werden. Während PV-Anlagen schon zum Standard gehören werden Windgeneratoren auf Gebäuden noch selten installiert. Aufgrund der relativ freien Lage des Plangebietes können Kleinwindenergieanlagen in einem anspruchsvollen architektonischen Gesamtkonzept unter Beachtung der zulässigen Emissionsrichtwerte integriert werden.

Bei der Planung der Schul- und Sozialgebäude sowie der Sporthallen im Plangebiet ist die Erstellung eines Energiekonzeptes von größerer Bedeutung. Hinsichtlich der Energieeffizienz und der möglichen Nutzung erneuerbarer Energien wird erwogen, auf den Dachflächen von Gebäuden Solaranlagen zu installieren. Solche Maßnahmen führen zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Immissionen.

Die im B-Plan festgesetzten Maßnahmen (z.B. Baumpflanzungen, Fassadenbegrünung, Dachbegrünungen) sind auch geeignete Maßnahmen gegen eine sommerliche Überhitzung. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass das Plangebiet aufgrund seiner Lage und der verfügbaren umweltfreundlichen Verkehrsmittelwahl (Fuß- und Radverkehr, ÖPNV) begünstigt wird. Eine weitere Reduktion der mit der geplanten Nutzung verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgt durch die Aufstellung von Elektroladestation für mind. 20% der herzustellenden Stellplätze.

## **8. Textliche Festsetzungen (Teil B)**

### **8.1 Art der baulichen Nutzung**

#### Fläche für den Gemeinbedarf

Der großflächige Teil des Plangebiets nördlich der Verlängerten Scharnhorststraße wird entsprechend der städtebaulichen Zielsetzung und Planung als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ sowie „Sportlichen und sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ festgesetzt. Um auch die Nutzung der Sporthalle durch örtliche Vereine nicht auszuschließen, wird deshalb die Festsetzung für sportliche Zwecke in die Gemeinbedarfsfläche aufgenommen. Mit den geplanten Nutzungen für schulische, sportliche und soziale Zwecke erfüllen die Flächen innerhalb des Plangebiets die allgemeinen Anforderungen an Gemeinbedarfsflächen. Damit dient die Fläche für Gemeinbedarf in ihrer Gesamtheit der Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben und ist einem nicht fest bestimmten, wechselnden Teil der Bevölkerung zugänglich. Damit ist ein privatwirtschaftliches Gewinnstreben im Interesse der Allgemeinheit ausgeschlossen.

Die festgesetzten Flächen für Gemeinbedarf umfassen neben den Gebäuden mit integrierten Nutzungen auch die ergänzenden Einrichtungen, wie Verwaltungs-, Lager- und Nebenräume, eine Hausmeister\*innen-Wohnung und die dazugehörigen Parkstellplätze sowie die neuzugestalteten Freianlagen. Es soll eine generelle Wohnnutzung im Plangebiet unzulässig sein. Jedoch wird aus besonderen schulbetrieblichen Gründen eine Hausmeister\*innen-Wohnung ausnahmsweise zugelassen.

### **8.2 Maß der baulichen Nutzung**

Im B-Plan werden die maximal zulässige Grundfläche und die Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung richtet sich nach Errichtung eines zeitgemäßen Schulkomplexes. Das Baufeld innerhalb des Plangebiets umfasst ca. 21.250 m<sup>2</sup> und die Gemeinbedarfsfläche hat einen Umfang von ca. 25.400 m<sup>2</sup>. Unter Berücksichtigung der zulässigen GRZ in Höhe von 0,6 ergibt sich eine maximale Grundfläche von ca. 15.240 m<sup>2</sup>. Dies bewegt sich innerhalb des in § 19 (4) BauNVO aufgeführten Rahmens einer möglichen Überschreitung durch Kfz-Stellplätze und ihre Zufahrten sowie Nebenanlagen um 50 Prozent und stellt den Regelfall dar.

Die festgesetzte GRZ gibt den notwendigen Spielraum für die Errichtung aller vorgesehenen Gebäude bzw. Einrichtungen, aber ebenso gibt diese Festsetzung vor, dass ein erheblicher Teil des Plangebiets nicht überbaut werden darf und als Freianlagen auszubilden ist. Ziel dieser Festsetzung ist eine Beschränkung bei gleichzeitiger Schaffung von größtmöglicher Flexibilität für die Positionierung der Gebäude und Einrichtungen innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche. Die Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß werden aus den umliegenden Einzelbebauungen abgeleitet. Hier ist eine Gebäudehöhe von ca. 18,00 m über NHN zulässig, das entspricht ca. 16,00 m über dem Gelände innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf.

### **8.3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen**

Unter Berücksichtigung der Gewässerrandstreifen und der geschützten Bereiche sind Baugrenzen in der Planzeichnung festgesetzt, die die überbaubaren Grundstücksflächen (Baufenster) umgrenzen. Durch die festgesetzten weiträumigen Flächen wird ermöglicht, die künftigen Schuleinrichtungen baulich bedarfsorientiert anzuordnen. Hier dürfen die überbaubaren Grundstücksflächen durch Treppen für Rettungswege und untergeordnete Bauteile sowie Vordächer überschritten werden. Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen ist die Errichtung von insgesamt 25 Kfz-Stellplätzen für den Schulbetrieb zulässig. Hier sollen barrierefreie Kfz-Stellplätze für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen vorgesehen werden.

Es ist gestattet, Fahrradständer oder andere funktionsbedingte bauliche Anlagen außerhalb des ausgewiesenen Baufeldes auf der Gemeinbedarfsfläche anzuordnen.

### **8.4 Verkehrsflächen**

#### *Öffentliche Straßenverkehrsflächen*

Wie im Kap. 5.1 - Städtebauliche und verkehrsplanerische Konzeption - beschrieben, ist das Plangebiet sowohl vom östlichen Abschnitt der Verlängerten Scharnhorststraße als auch von der Osnabrücker Straße anfahrbar.

So wird zur Sicherung der öffentlichen Anbindung des Plangebiets die geplante Verkehrsanbindung über die Verlängerte Scharnhorststraße an die Osnabrücker Straße mit der Festsetzung als öffentliche Straßenverkehrsfläche planungsrechtlich vorbereitet.

Der B-Plan trifft im Hinblick auf Ausbau und Gestaltung der Straßen nur rahmengebende Festsetzungen wie Linienführung und Breite des Ausbaus der Verkehrsfläche. Die Darstellung des Straßenquerschnitts A-A bezieht sich auf die mögliche Umgestaltung des Straßenraumes und ist planungsrechtlich nicht bindend. Die festgesetzte öffentliche Straßenverkehrsfläche gilt auch für den Zufahrtbereich zur Stellplatzanlage.

#### *Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung: Öffentliche Parkfläche und Fuß- und Radweg*

Die Festsetzungen zu den öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Öffentliche Parkfläche“ und „Fuß- und Radweg“ dienen der Öffentlichkeit. Der vorhandene Fuß- und Radweg parallel zur Osnabrücker Straße wird im B-Plan als Bestand unverändert übernommen. Weitere vorhandene Wege nordöstlich des RRB werden planungsrechtlich sichergestellt. Der Flächenumfang der öffentlichen Parkfläche basiert auf einer Vorplanung zum Ausbau der Verlängerten Scharnhorststraße. Hier können rd. 70 Stellplätze (inkl. Baumpflanzung) angeboten werden. Die geplanten Kfz-Stellplätze sind für die Öffentlichkeit nutzbar. Mit dieser Festsetzung wird der Stellungnahme der Polizeiinspektion Anklam Rechnung getragen, um eine geordnete verkehrliche Situation planungsrechtlich zu gewährleisten sowie die Leistungsfähigkeit der Verlängerten Scharnhorststraße aufrecht zu erhalten.

### **8.5 Bereich Einfahrt bzw. Ausfahrt**

Der verkehrliche Anschluss an die öffentliche Parkfläche wird mit einem Ein- und Ausfahrtsbereich im östlichen Abschnitt der Verlängerten Scharnhorststraße geregelt. Das gilt auch für die Gemeinbedarfsfläche. Damit soll der fließende Kfz-Verkehr in Richtung Westen reduziert werden. Mit dieser Festsetzung wird eine geordnete Verkehrssituation planungsrechtlich vorbereitet und die Leistungsfähigkeit der Verlängerten Scharnhorststraße sichergestellt. Die Verschiebung dieser Bereiche um 6 m ist aus technischen Gründen erlaubt.

### **8.6 Stellplätze/ Nebenanlagen**

Stellplätze sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und in den dafür festgesetzten Flächen zulässig. Die Baugrenzen sind innerhalb der Gemeinbedarfsfläche für die Anordnung der Schuleinrichtungen relativ großzügig festgelegt worden. Um unnötige Verkehrswege zu vermeiden, wird empfohlen, die Stellplätze in der Nähe des Einfahrbereiches zu platzieren. Es sollen mind. 25 Stellplätze und mind. 300 Fahrradabstellplätze für die Schulseitigen auf dem künftigen Schulgelände errichtet werden. Die Kfz-Stellplätze für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen sollen barrierefrei gestaltet werden. Der künftige Schulstandort ist zu Fuß und mit dem Rad oder ÖPNV sehr günstig erreichbar. Daher setzt der B-Plan bedarfsorientiert eine geringe Anzahl von Stellplätzen fest. Aus diesem Grund gilt die Stellplatz- und Fahrradabstellplatzsatzung

der Universitäts- und Hansestadt Greifswald für den B-Planbereich nicht. Zur Förderung der Elektromobilität nach Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG) muss jeder dritte Stellplatz beim Neubau von Nichtwohngebäuden mit mehr als sechs Stellplätzen mit Schutzrohren für Elektrokabel ausgestattet werden. Die erforderlichen Regelungen sind hierfür auf der Grundlage der Vorschriften des GEIG zu treffen. Für die Stellplätze innerhalb der Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung "Öffentliche Parkfläche" findet dieses Gesetz keine Anwendung, da in diesem Planbereich keine Wohn- und Nichtwohngebäude im Sinne des GEIG geplant sind. Im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB trifft der B-Plan dennoch zum Ausbau der Leitungs- und Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität die Festsetzung, dass 20% der öffentlichen Stellplätze mit einer Elektroladestation ausgestattet werden sollen.

Gemäß § 14 BauNVO sind die Errichtung von Nebenanlagen sowie Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie und Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen sowie Fernwärme für sämtliche Baugebiete zulässig. Gemeinbedarfsflächen sind keine Baugebiete im Sinne der BauNVO, sodass diese Regelung hier ohne explizite Festsetzung nicht greift. Die Zulassung von Nebenanlagen und Versorgungseinrichtungen ist bei größeren Gebieten aber durchaus sinnvoll und erforderlich, um den üblicherweise auftretenden funktionalen Anforderungen gerecht zu werden. Nebenanlagen sind generell den Hauptanlagen in Größe und Funktion untergeordnet und stehen daher den grundlegenden städtebaulichen Zielen nicht entgegen. Es spricht daher nichts dagegen, die Regelungen des § 14 BauNVO auch innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf bzw. der öffentlichen Parkfläche zur Anwendung zu bringen.

### **8.7 Flächen für Versorgungsanlagen**

Zur Stromversorgung der öffentlichen Parkplatzanlage wird ein Standort für technische Infrastruktur südwestlich des Plangebiets festgesetzt. Die Erreichbarkeit dieses Bereiches ist über die öffentliche Erschließungsstraße bzw. die Parkplatzanlage gegeben.

### **8.8 Grünflächen**

Die vorhandenen öffentlichen Grünflächen im Plangebiet mit dazugehörigen Ausgleichsflächen (südwestlich der Osnabrücker Straße) werden als Bestand im B-Plan übernommen. Diese sind extensiv zu pflegen (max. eine Mahd im Jahr, Mahd nicht vor dem 15. Juni).

Bäume mit einem relativ großen Umfang werden ebenso als Baumbestand im Geltungsbereich des B-Plans festgesetzt. Diese sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Die Anpflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen im Rahmen der Ausgleichsmaßnahme 1 (A1) ist auf den neuen Grünflächen innerhalb der festgesetzten Gemeinbedarfsfläche zulässig. Die Ergänzungspflanzung eines Feldgehölzes als Ausgleichsmaßnahme 2 (A2) im nordwestlichen Teil des B-Plangebietes ist auch Bestandteil der öffentlichen Grünflächen. Die in diesem Teilbereich befindlichen Leitungen sind grundsätzlich von jeglicher Bebauung und Bepflanzung freizuhalten.

### **8.9 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft**

Für den B-Plan sind innerhalb des Geltungsbereiches nachfolgend aufgeführte Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt:

#### V 1 Angepasste Beleuchtung zum Schutz von Insekten

Im Zusammenhang mit dem Schulbetrieb soll ein angepasstes Beleuchtungskonzept im gewässernahen Bereich vorgesehen werden, wobei in einer Entfernung von mind. 25 m zum Ufer ist keine Beleuchtung erlaubt. Generell ist die Beleuchtung so zu gestalten, dass eine Beleuchtung von Gewässer-, Ufer- und Gehölzbereichen so weit wie möglich ausgeschlossen wird. Weiterhin sind Laternen nach oben vollständig abzuschirmen und mit warmweißem, insektenfreundlichem Licht (< 2.500 K) mit möglichst geringem Blauanteil zu versehen (z.B. PC Amber LED). Die Lichtintensität ist durch Dimmen, bedarfsgerechte Zeitschaltung (z.B. Abschaltung zwischen 22 und 6 Uhr), sensorgesteuerten Betrieb oder vollständiger Abschaltung während der Nacht auf das minimal notwendige Maß zu reduzieren und auf ausschließlich dekorative Beleuchtung bzw. Leuchtwerbung zu verzichten. Nächtlicher Baubetrieb mit Beleuchtung ist im Zeitraum zwischen 01. April und 31. September in 25 m-Entfernung vom Ufer des Regenrückhaltebeckens zu unterlassen, die Baumaßnahmen dürfen nur in einem Zeitraum von einer halben Stunde nach Sonnenaufgang bis einer halben Stunde vor Sonnenuntergang stattfinden. Im restlichen Bereich ist

bauzeitlich ebenfalls ein insektenfreundliches Beleuchtungskonzept zu berücksichtigen. Außerhalb dieser Ausschlusszeit sind bauzeitlich lediglich die Vorkehrungen gemäß Maßnahme V9 zu beachten (Ausschluss bauzeitlicher Beleuchtung innerhalb 25 m Streifen vom Ufer).

#### V 2 Schutz von Amphibien

Bei der Amphibienwanderung ist es wichtig, dass das Baufeld von März bis Mai durch einen Amphibienzaun eingezäunt wird. Der Zaun soll vor Baubeginn aufgestellt und bis zum Ende der Baumaßnahme sichergestellt werden.

#### V 3 Dauerhafte Amphibienleiteinrichtung

Weiterhin soll eine dauerhafte, fest installierte Amphibienleiteinrichtung in Verbindung mit Amphibientunneln zur Kleingartenanlage hin auf der gesamten Länge zur Vermeidung von Amphibienwanderungen von Süden in den Straßenbereich hergestellt werden. Eine Sichtschutzhecke aus heimischen und gebietseigenen Laubgehölzen soll hier integriert werden.

#### V 4 Schutz von Winterquartieren von Amphibien

Unter Berücksichtigung der bisherigen Kartierung dürfen die im südlichen Teil der Verlängerten Scharnhorststraße gelegenen potenziellen Winterquartiere für Amphibien erst nach Ende der Winterruhe entfernt werden. Hierfür soll rechtzeitig eine ökologische Baubetreuung durchgeführt werden.

#### V 5 Schutz von Winterquartieren von Zauneidechsen

Die im südlichen Bereich der Verlängerten Scharnhorststraße gelegenen potenziellen Winterquartiere für Eidechsen dürfen ebenso erst nach Ende der Winterruhe entfernt werden. Hierfür soll rechtzeitig eine ökologische Baubetreuung durchgeführt werden.

#### V 6 Reptilienzaun

Zum Schutz der Reptilien soll ein Reptilienzaun vor Baubeginn an der Grenze der verbleibenden Kleingartenanlagen aufgestellt werden. Dieser soll bis zum Ende der Baumaßnahme sichergestellt werden. Darüber hinaus soll das Baufeld im Bereich der Kleingartenanlagen vor Baufeldfreimachung auf vorhandene Zauneidechsen untersucht werden. Ggf. sollen die verbleibende Tiere umgesetzt werden.

#### V 7 Bauzeiteinschränkung zum Schutz von Brutvögeln

Zur Vermeidung von Verletzungen oder Tötungen von Vögeln und ihrer Entwicklungsformen darf die Baufeldfreimachung (Rodung von Gehölzen, Gebäudeabbruch) im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 114 nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln, d. h. zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar erfolgen. Ist eine frühere Baufeldfreimachung unabwendbar, sind die Gebäude und Gehölze vor Beginn der Arbeiten durch eine ökologische Baubegleitung auf anwesende Brutvögel zu kontrollieren. Das Ergebnis ist der unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Wird ein Brutgeschehen festgestellt, sind die Arbeiten bis zum Ausfliegen der Jungvögel aufzuschieben. Verläuft die Kontrolle negativ, kann die Baufeldfreimachung erfolgen. Eine frühere Baufeldfreimachung im Bereich der gewässerbegleitenden Hecken um das Regenrückhaltebecken ist nicht zulässig.

#### V 8 Kontrolle von Baumhöhlen zum Schutz von Höhlenbrütern

Die bisher nicht kontrollierten potenziellen Bruthöhlen und Nistkästen für Höhlenbrüter sind vor der Fällung durch eine ökologische Baubegleitung zu kontrollieren. Die gegebenenfalls erforderlichen Maßnahmen sind mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises (UNB) abzustimmen.

#### V 9 Maßnahmen zum Schutz des Bibers und Fischotters

Nächtliche Bautätigkeiten in der Nähe (mind. 25 m Entfernung) des Regenrückhaltebeckens sind zwischen einer halben Stunde vor Sonnenuntergang bis einer halben Stunde nach Sonnenaufgang unzulässig. Zum Schutz der Arten soll dieser Bereich von bauzeitlicher und dauerhafter Beleuchtung freigehalten werden. Weiterhin sollen Baugruben gegen ein Abstürzen von Tieren abgesichert werden.

#### V 10 Kontrolle von Baumhöhlen zum Schutz von baumbewohnenden Fledermäusen

Die bisher nicht kontrollierten potenziellen Quartiere für baumbewohnende Fledermäuse sind vor der Fällung durch eine ökologische Baubegleitung zu kontrollieren, um jeglichen Eingriff zu vermeiden. Eine Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises (UNB) ist hierfür erforderlich.

### V 11 Umsetzen von Wasserstern

Bei Feststellung von Wassersternpflanzen im Graben 25/2 sollen diese vor Baubeginn in den Graben 25/1a umgesetzt werden.

Weitere ergänzende Maßnahmen werden auch wie folgt festgesetzt:

### CEF-Maßnahmen

Die CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality measures) sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG. In Bezug auf das Vorhaben sind diese im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wie folgt genannt:

#### CEF 1 Aufhängung von Nistkästen für Höhlen- und Gebäudebrüter

Um den dauerhaften Verlust geschützter Fortpflanzungsstätten aufgrund von Baumfällungen zu vermeiden, sollen in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) im Bereich der Gehölze im Umfeld des Geltungsbereichs (vor allem Gehölze am Regenrückhaltebecken) Nistkästen in Form von Nisthöhlen aufgehängt werden. Die vorhandenen Nistkästen können abhängig vom Zustand umgehängt und entsprechend für die Anzahl der Ersatzkästen angerechnet werden.

#### CEF 2 Aufhängung von Ersatzquartieren für baumbewohnende Fledermäuse

Aufgrund von Baumfällungen und Gebäudeabbruch sollen Ersatzquartiere in Form von Fledermaushöhlen als Ausgleich für den Verlust der geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Umfeld des Plangebiets aufgehängt werden. Hierzu soll im Vorfeld eine Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) stattfinden. Die Maßnahme ist nur dann erforderlich, wenn im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung (siehe Maßnahme V10) eine tatsächliche Nutzung der Quartiere nachgewiesen wird.

### Ausgleichsmaßnahmen

Im Rahmen der Umsetzung des B-Plans wird angestrebt, so viele Bäume wie möglich zu erhalten. Da nur ein Ersatz für tatsächlich gefälltte Bäume zu erbringen ist, erfolgt ggf. nach Realisierung der geplanten Vorhaben eine Nachbilanzierung. Im Rahmen des B-Planverfahrens werden für eine vollständige Bilanzierung aller möglichen Verluste alle aufgelisteten Bäume als zu fällen angesehen.

Die Ausgleichsmaßnahmen dienen der Kompensation des Eingriffs. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt gemäß den Vorgaben des Baumschutzkompensationserlasses. Geplant sind 62 Laubbaumpflanzungen der Mindestqualität Hochstamm, StU 16/18 cm, 3mal verpflanzt, mit Drahtballierung. Gemäß Baumschutzkompensationserlass besteht nur eine Pflanzpflicht in einem Verhältnis 1:1. Der darüber liegende Kompensationsbedarf kann durch eine Ersatzzahlung gedeckt werden. Von den 90 zur vollständigen Kompensation des Einzelbaumentfalls notwendigen Laubbaumpflanzungen werden 62 konkrete Pflanzungen vorgesehen (A1). Die übrigen 28 Bäume werden aufgrund mangelnder geeigneter Pflanzflächen über eine Ersatzzahlung ausgeglichen.

Als Ersatz für eine Gehölzentfernung soll an der nordwestlichen Seite des Plangebiets ausschließlich gebietseigene Gehölze entsprechend der Pflanzliste gepflanzt werden (je min. 5 Strauch- und Baumarten). Er wurde als Ausgleichsmaßnahme 2 (A2) im B-Plan festgesetzt. Der Anteil der Bäume muss bei ca. 10 % liegen. Zu pflanzen sind Sträucher 60/100, 3-triebzig und Bäume als Heister 150/200 mit Verankerung. Die Sträucher sind im Verband mit 1,0 x 1,5 m zu pflanzen, vorhandene Gehölze sind zu integrieren. Die unterirdischen Leitungen sind in diesem Planbereich zu beachten. Auf dieser Fläche werden Maßnahmen zur Erreichung der EU-WRRL-Zielstellungen für den Graben 25 zugelassen. Es wird empfohlen, die Sträucher- und Baumpflanzungen nach Umsetzung der Maßnahmen zu realisieren.

### Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebiets

Mit der Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung wurde ein Eingriff in Höhe von 31.154 m<sup>2</sup> Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf) ermittelt. Da der Kompensationsbedarf nicht vollständig innerhalb

des Geltungsbereichs des B-Plangebiets umgesetzt werden kann, werden externe Maßnahmen in Anspruch genommen. Im Zusammenhang mit dem B-Plan Nr. 13 – Am Elisenpark – der Universitäts- und Hansestadt Greifswald besteht derzeit ein Kompensationsüberschuss von 39.474 m<sup>2</sup> Kompensationsflächenäquivalenten (KFÄ), der für die Kompensation anderer Eingriffsvorhaben genutzt werden kann. Für den Bebauungsplan Nr. 114 – Verlängerte Scharnhorststraße – wird dieser Überschuss anteilig als Ersatzmaßnahme (E 1) mit insgesamt 31.154 m<sup>2</sup> KFÄ über das Kompensationsflächenpool der Stadt gesichert und mit den textlichen Festsetzungen unter Nr. 10.5 zugeordnet.

#### Gestaltungsmaßnahmen

Die Dachbegrünung (G) von Flachdächern und flach geneigten Dächern (Pultdächer) dienen der Durchgrünung und Gestaltung des Gebietes. Durch Wasserrückhaltung und –Verdunstung tragen die so begrünten Flächen zur Drosselung des Niederschlagsabflusses und zur Verbesserung des Klimas innerhalb des Baugebiets bei.

#### **8.10 Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

Im westlichen und nördlichen Teil des Plangebiets bestehen noch Vegetationsbestände (Siedlungshecke), die für die Natur und Landschaft von Bedeutung sind. Diese sind deshalb dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.

#### **8.11 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

Im äußeren Rand der öffentlichen Parkfläche sind dichte Bepflanzungen (Hecke) vorzunehmen. Diese erfüllen eine wichtige gestalterische und visuelle Funktion. Für die Auswahl der Pflanzen und der Sträucher ist die Pflanzliste zu verwenden.

#### **8.12 Geh-, Fahr- und Leitungsrecht**

Die im nordwestlichen Teil des B-Plans festgesetzten Leitungsrechte dienen der Verdeutlichung ihrer Verläufe und sind öffentlich-rechtliche Grundlage für eine Inanspruchnahme der Flächen. Diese sind daher zu schützen und in ihrer Funktionalität nicht zu beeinträchtigen. Im Bereich der verrohrten Gewässerabschnitte der Gräben 25 und 25/2 sowie im Bereich der Entlastungsleitungen für das RRB ist zu beachten, dass die zu belastenden Flächen (beidseitig 5 m der Mittelachse der Rohrleitung des Gewässers) von baulichen Anlagen bzw. Bepflanzungen freigehalten bleiben. Zur besseren Verdeutlichung der vorgenannten Bereiche im B-Plan wird das Planzeichen 15.5 für schmale Fläche ausnahmsweise angewendet.

#### **8.13 Immissionsschutz**

Die Geräuschsituation des Plangebiets wurde im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung zum B-Plan Nr. 114 – Verlängerte Scharnhorststraße – bewertet (siehe Anlage 7).

Zur Beurteilung der Geräuschsituation durch Gewerbe- und Verkehrslärm wurden die Immissionsrichtwerte (TA Lärm 98) bzw. schalltechnischen Orientierungswerte (DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1) für allgemeine Wohngebiete herangezogen.

Mit dem B-Plan Nr. 114 – Verlängerte Scharnhorststraße – soll eine überbaubare Fläche als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Schule sowie Gebäude und Einrichtungen für sportliche und soziale Zwecke festgesetzt werden, für die die DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 folgende schalltechnische Orientierungswerte vorsieht:

Allgemeine Wohngebiete      tags 55 dB(A)    nachts 40 dB(A)

Zur Berücksichtigung des Verkehrslärms sind die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm, 1998 zugrunde gelegt worden. Diese weist folgende Orientierungswerte aus:

Allgemeine Wohngebiete      tags 55 dB(A)    nachts 45 dB(A)

Durch die schalltechnische Untersuchung sind die von außen auf das Plangebiet einwirkenden Geräuschimmissionen ermittelt worden. Diese beziehen sich auf die kulturelle Einrichtung Kulturbahnhof (KuBa) nördlich des Plangebiets an der Osnabrücker Straße und den Bahn- und Straßenverkehr nordöstlich und südlich des Planbereiches sowie auf die Kleingartenanlage im benachbarten Bereich im Süden.

Da das geplante inklusive Schulzentrum als eine Bildungseinrichtung allgemein im Tageszeitraum genutzt wird, orientieren sich die Berechnungsergebnisse am Beurteilungszeitraum Tag als Pegelverlauf. Aus der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sind folgende wesentliche Ergebnisse abzuleiten:

- Immissionen aus Straßenverkehrslärm

Die künftige Verkehrsbelastung im B-Planbereich wurde im Vorfeld durch eine verkehrstechnische Untersuchung ermittelt (Prognose 2030). Aus den dargestellten Varianten wurde die schalltechnisch ungünstigste Variante C ausgewählt. Im Bereich der im Gebiet geplanten Bauflächen entstehen durch den Straßenverkehrslärm, der von der nordöstlich angrenzenden Osnabrücker Straße und von der südlichen Verlängerten Scharnhorststraße ausgeht, Verkehrslärmimmissionen, die teilweise im Tageszeitraum über den zugrunde gelegten Orientierungswerten liegen.

An der nördlichen Spitze des B-Planbereichs werden die höchsten Verkehrslärmimmissionen zur Osnabrücker Straße gelegenen Baugrenze ausgewiesen. Der zugrunde gelegte Orientierungswert von 55 dB(A) tags wird an der Straßenseite um bis zu 8,5 dB(A) am Tag überschritten.

- Immissionen aus Kleingartenanlage

Allgemein liegt der Orientierungswert für die Kleingartenanlage bei 55 dB(A) tags. Die Immissionen, die am nördlichen Rand der Kleingartenanlage Greifswald e.V. „Fortschritt“ durch den Straßenverkehr hervorgerufen werden, sind bereits im Bestandzeitraum 2018 um 2,2 dB(A) gestiegen. Hier wird keine Überschreitung des Beurteilungspegels (tagsüber) aufgrund des Abstandes zur Erschließungsstraße unter Betrachtung des Verkehrsprognosezeitraums 2030 festgestellt. Unter Berücksichtigung der DIN 18005, Teil 1, Blatt 1 und der Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV treten die o.a. Überschreitungen nur direkt an der nördlichen Fassadenseite an der Osnabrücker Straße auf. Die lärmabgewandten Seiten der Gebäude und die dahinterliegenden Außenbereiche, einschließlich der Kleingartenanlage, sind davon nicht betroffen.

- Immissionen aus Schienenverkehrslärm

Innerhalb des Plangebiets entstehen durch den Schienenverkehr auf der in nordöstlicher Richtung vorbeiführenden Bahntrasse Geräuschimmissionen, die im Tageszeitraum oberhalb der zugrunde gelegten Orientierungswerte liegen. Die höchsten Beurteilungspegel für den Schienenverkehr wurden mit 60,4 dB(A) am Tag an der südöstlichen Baugrenze (Immissionspunkt 07 und 08) ermittelt. Hierbei ist eine Überschreitung der Orientierungswerte bis zu 5,4 dB(A) am Tag zu verzeichnen. Die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV, welche die Zumutbarkeitsgrenzen des betroffenen Gebietes darstellen, werden in dem Beurteilungszeitraum Tag ebenfalls an mehreren Immissionspunkten überschritten.

- Immissionen aus Gewerbelärm

Im Kulturbahnhof „KuBa“ befinden sich ein Restaurant und mehrere Veranstaltungsräume. Es werden nach schallschutzgutachterlicher Einschätzung nur die Verkehrsgeräusche auf den Kfz-Stellplätzen als schalltechnisch relevante Emissionen sowie die Geräuschabstrahlung der Gebäudehülle durch die eingesetzten Beschallungsanlagen untersucht. Der geringfügige Lieferverkehr und die Geräusche von Lüftungstechnischen Anlagen haben im Tageszeitraum eine eher untergeordnete Bedeutung. Der maximale Beurteilungspegel an ausgewählten Immissionspunkten im Beurteilungszeitraum Tag liegt bei 49 dB(A) und somit unterhalb der in Ansatz gebrachten schalltechnischen Orientierungswerte (55 dB(A)).

Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung wird deutlich, dass innerhalb des Plangebiets Nr. 114 der angestrebte Orientierungswert vor allem aus dem Straßenverkehrslärm im Tageszeitraum für die beabsichtigten Flächennutzungen (Schuleinrichtung) überschritten wird, sodass von Geräuschbelastungen ausgegangen werden muss, die zu Beeinträchtigungen und Störungen des zukünftigen Schulbetriebes führen können.

Eine Verminderung der Verkehrslärmimmissionen durch Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit wäre theoretisch möglich, verkehrstechnisch aber kaum umsetzbar. Die Osnabrücker Straße liegt teilweise innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans und ist eine städtische Hauptverkehrsstraße für das Gesamtverkehrsnetz. Des Weiteren wäre eine aktive Schallschutzmaßnahme in Form einer Lärmschutzwand entlang der nordöstlichen B-Plangrenze nicht wirk-



sam, da der B-Plan den Bau von Schuleinrichtungen bis zu 18 m ü NHN innerhalb der festgesetzten Baugrenze zulässt und aus städtebaulicher Sicht wäre eine derart hohe Lärmschutzwand hier nicht vertretbar.

Grundsätzlich wird sich die schalltechnische Situation insgesamt mit der Errichtung des Schulneubaus verbessern, da die abschirmende Wirkung des Gebäudes auf der südwestlichen Seite zur Geltung kommen wird. Um einen ausreichenden Schallschutz im Plangebiet zu gewährleisten, sind passive Lärminderungsmaßnahmen bei den Hochbauten anzuwenden. Die straßen- bzw. schienenzugewandten Baugrenze liegt in den Lärmpegelbereichen III und IV. Entsprechend Tab. 7 der DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“ ist in Unterrichtsräumen ein zulässiger Schalldruckpegel von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Dieser Schalldruckpegel kann nur in Verbindung mit einer kontrollierten, fensterunabhängigen Lüftung gewährleistet werden. Die Lüftungsanlage ist so auszulegen, dass eine CO<sub>2</sub>-Konzentration der Innenraumluft als arithmetischer Mittelwert von 1.000 ppm über die Dauer einer Nutzungseinheit nicht überschritten wird.

Unter Berücksichtigung der städtischen Ortslage wird eingeschätzt, dass sich die geplanten Nutzungen bei Beachtung der Festsetzungen in das Gebiet einfügen und eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleistet ist.

#### **8.14 Örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung**

Die baulichen Anlagen für das inklusive Schulzentrum sollten sich hinsichtlich der äußeren Gestaltung in die umgebende Bebauung und Landschaft einfügen. Die örtlichen Bauvorschriften in der vorgesehenen Regelungsintensität sollen eine gestalterische Ausprägung der Bebauung in Anlehnung an vorhandene Gestaltungsmerkmale sicherstellen bzw. ermöglichen.

Die exponierte Lage des Plangebiets und die komplexen Ansprüche an die Entwicklung des Schulstandortes erfordern eine präzise und hochwertige architektonische Qualität.

Aufgrund der offenen Bauweise und der geplanten Nutzung können die künftigen Schulgebäude ein relativ großes Bauvolumen einnehmen und häufig noch aus großer Entfernung wahrgenommen werden. Daher werden glänzende und das Sonnenlicht reflektierende Oberflächen, die negative Auswirkungen auf das Ortsbild haben, ausgeschlossen. Zur Anpassung an den Klimawandel wird eine Fassaden- und Dachbegrünung insbesondere für die Hauptgebäude im B-Plan festgesetzt. Weiterhin werden Flach- und Pultdächer mit Neigung von 0-20° sowie Satteldächer mit höchstens 30° Neigung unter Berücksichtigung der städtebaulichen Situation zugelassen. Werbeanlagen werden aufgrund der Nutzung und des Erscheinungsbildes eingeschränkt.

Im Sinne des § 86 Abs. 1 Nr. 4 LBauO M-V wird die Zahl, Größe und Beschaffenheit der Stellplätze durch den B-Plan geregelt. Die Stellplatz- und Fahrradabstellsatzung der Universitäts- und Hansestadt Greifswald findet keine Anwendung im Geltungsbereich des B-Plans. Aufgrund der geplanten Nutzung sowie der zumutbaren Entfernung zu den Schuleinzugsgebieten innerhalb der Stadt soll überwiegend der Fuß- und Radverkehr im Plangebiet gefördert werden. Der motorisierte Individualverkehr ist dabei eher zweitrangig. Dementsprechend wird die Zahl der benötigten Stellplätze im B-Plan möglichst reduziert festgesetzt. Zur Ermittlung des Fahrradabstellplatzbedarfs können die in der Stellplatz- und Fahrradabstellsatzung enthaltenen Richtzahlen herangezogen werden.

Die Kfz-Stellplätze innerhalb der Gemeinbedarfsfläche und im Bereich der öffentlichen Parkfläche sollen durch Baumpflanzungen (je 6 Kfz-Stellplätze) und lebende Hecken gestaltet werden. Die lebende Hecke als grüne Zäsur zur Erschließungsstraße darf eine max. Höhe von 1,30 m erreichen. Weiterhin sind die geplanten Stellplätze vorrangig in wasserdurchlässiger Bauweise auszuführen, um Versickerung von Niederschlagswasser zu ermöglichen.

### **9. Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplans**

Im Hinblick auf die Gesamtentwicklung der Universitäts- und Hansestadt Greifswald ist die Überplanung des Areals von großer Bedeutung, da das neue Schulzentrum, als nachhaltige Bildungseinrichtung mit erster Priorität gemäß ISEK Greifswald 2030plus entwickelt. Diese Nachnutzung stellt eine Aufwertung und Verbesserung des Stadtbilds dar und dient der nachhaltigen Stadtentwicklung. Darüber hinaus ist die kleinteilige Überplanung der vorhandenen Gartenanlagen im öffentlichen Interesse.

Unter Beachtung der Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind keine bau-, betriebs- und/oder anlagebedingte Verbotsverletzungen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten. Mit der Realisierung der CEF-Maßnahmen steht der Umsetzung der Planung aus Artenschutzbelangen nichts entgegen. Mit den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist der Eingriff in den Naturhaushalt ausgleichbar. Ein Teil des lokalen Naherholungsbereichs (Kleingartenanlagen) muss für den Gemeinbedarf aufgegeben werden. Dieser wird jedoch zugunsten der Allgemeinheit im Naturhaushalt kompensiert.

Zum Schutz vor Verkehrslärm sind passive Schallschutzmaßnahmen für die dem ständigen Aufenthalt von Personen dienenden Räume festgesetzt, sodass die Anforderungen an die Luftschalldämmung gem. DIN 4109-1 (Lärmpegelbereich III - IV) eingehalten werden.

Angesichts der innerstädtischen Lage sowie günstigen Standortbedingungen stellt das Gebiet gute Voraussetzungen für vielfältige Bildungseinrichtungen und soziale Infrastruktur dar. Damit trägt die Planung zu einem guten haushälterischen Umgang mit Flächen und zur Verkehrsvermeidung bzw. zur Verbesserung des Modalsplits bei („Stadt der kurzen Wege“ mit günstigen Voraussetzungen für Fahrradnutzung und ÖPNV.).

Durch die Ausweisung der Gemeinbedarfsfläche als Schulstandort wird der steigenden Nachfrage nach Schulplätzen Rechnung getragen. Durch die gute Verkehrsanbindung über die Straße für Kfz und Radverkehr (z.B. durch die nahe Fußgängerunterführung unter der Bahntrasse zur Fleischerstadt) sowie die öffentlichen Verkehrsmittel ist eine gute Erreichbarkeit des Gebiets sichergestellt. Durch die unmittelbare Lage an einem lokalen Naherholungsgebiet besteht für Schüler\*innen die Möglichkeit der Erholung in Pausen oder nach dem Unterricht in der Nähe der Schule.

## 10. Flächenbilanz

Flächenart	Flächengröße (m <sup>2</sup> )	Flächenanteil (%)
Gemeinbedarfsfläche	25.400	46
Öffentliche Straßenverkehrsflächen	6.140	11
Verkehrsfläche (Zweckbestimmung: Fuß- und Radweg)	4.125	7,5
Verkehrsfläche (Zweckbestimmung: öffentliche Parkfläche)	2.020	3,7
Öffentliche Grünflächen (inkl. Siedlungshecke)	10.060	18
Vorfluter mit Unterhaltungstreifen	7.705	13,7
Versorgungsfläche	40	0 (0,1)
<b>Gesamt</b>	<b>55.485</b>	<b>100</b>

## 11. Rechtsgrundlagen

Die Rechtsgrundlagen für den B-Plan Nr. 114 - Verlängerte Scharnhorststraße - sind:

- Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. April 2022 (BGBl. I S. 674)

- Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. S. 1057)
- Landesbauordnung M-V (LBauO M-V) vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V, S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908)
- Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901)
- Landeswassergesetz M-V (LWaG) vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V S. 669), zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 866)
- Baumschutzsatzung der Universitäts- und Hansestadt Greifswald, vom 30.05.2007
- Wärmeversorgungssatzung der Universitäts- und Hansestadt Greifswald, vom 05.10.2017
- Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG) vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 354)

## 12. 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 in die Umgebung sichern soll. Es wurden folgende örtliche Bauvorschriften aufgenommen:

### 1. Fassadengestaltung

Großflächig spiegelnde bzw. stark reflektierende Fassadenflächen sind nicht zulässig.

### 2. Fassadenbegrünung

Fensterlose Wandflächen, die größer als 50 m<sup>2</sup> sind, sind zu begrünen. Erfolgt keine Fassadenbegrünung, ist je 10 m Länge geschlossener Wandfläche vor der Fassade ein Baum gemäß Pflanzliste zu pflanzen.

### 3. Dachform und -neigung

Auf der Fläche für den Gemeinbedarf sind Flach- und Pultdächer mit 0-20 Grad Neigung sowie Satteldächer mit höchstens 30 Grad Neigung zulässig.

### 4. Dachdeckung, Dachverglasung und Solarenergiegewinnungsanlage

Flachdächer oder flach geneigte Dächer sind unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen mit einer standortgerechten Vegetation mind. extensiv zu begrünen. Für Bauteile sind Glasdächer zulässig. Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie sind auf Dächern zulässig.

### 5. Zahl, Größe und Beschaffenheit der Stellplätze

Die Stellplatz- und Fahrradabstellplatzsatzung der Universitäts- und Hansestadt Greifswald findet keine Anwendung im Geltungsbereich des Bebauungsplans.

### 6. Einfriedungen

Zu der Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung „öffentliche Parkfläche“ sowie zu der nördlichen Grenzen der angrenzenden Kleingartenanlagen sind Einfriedungen als lebende Hecken zulässig. Die Hecke zur öffentlichen Straßenverkehrsfläche darf eine Gesamthöhe von 1,30 m nicht überschreiten.

### 7. Stellplatzgestaltung

Für die Kfz-Stellplätze ist je 6 Stellplätze ein geeigneter standortgerechter Laubbaum mit einer

unbefestigten Baumscheibe von mind. 5 m<sup>2</sup> zu pflanzen und dauernd zu unterhalten. Kfz-Stellplätze sind vorrangig in wasserdurchlässiger Bauweise auszuführen.

### 8. Werbeanlagen

Werbeanlagen dürfen nur an der Stätte der Leistung und nur an den Wandflächen angebracht oder innerhalb der überbaubaren Fläche aufgestellt werden. Werbeanlagen sind nur für schulische und sportliche Zwecke bestimmt. Leuchtende Werbeanlagen sind nicht zulässig. Schriftzüge gelten insgesamt als eine Werbeanlage.

### 9. Ordnungswidrigkeiten

9.1. Ordnungswidrig nach § 84 (1) Nr. 1 LBauO M-V sowie § 5 (3) Kommunalverfassung M-V handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig, ohne eine Ausnahmegenehmigung zu besitzen, von den örtlichen Bauvorschriften nach § 86 LBauO M-V abweicht.

9.2. Diese Ordnungswidrigkeiten können gem. § 84 (3) LBauO M-V mit einer Geldbuße bis zu 500.000,- Euro geahndet werden.

## **13. Nachrichtliche Übernahmen und Kennzeichnungen**

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.

### 1. Baugrund, Altlasten und Bodenverunreinigungen

Entsprechend der bisherigen Nutzung und der geplanten Nutzung besteht kein Handlungsbedarf im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG). Es wird jedoch empfohlen, vor der Ausführung von Erdarbeiten repräsentative Mischproben aus den Aushubbereichen zu erstellen und diese im Hinblick auf eine Verwertbarkeit des Bodenaushubs gemäß den Vorgaben der LAGA zu untersuchen. Für den Fall, dass Auffälligkeiten oder erhöhte Schadstoffgehalte im Boden angetroffen werden, sind die Erdarbeiten durch einen Fachgutachter zu begleiten, um eine ordnungsgemäße Trennung und Entsorgung des auffälligen Aushubmaterials zu gewährleisten. Es ist eine Beweissicherung der Baumaßnahme nach Abschluss der Erdarbeiten zu erstellen, um die Altlastenfreiheit der Baugrundstücke zu bestätigen.

Während der Baumaßnahme auftretende Hinweise auf Altlastverdachtsflächen (vererdete Müllkörper, Verunreinigungen des Bodens, Oberflächen- und Grundwassers, u. ä.) sind der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald (Standort Greifswald) sofort anzuzeigen.

### 2. Bodenaushub

Bodenaushub aus dem Bereich des Bebauungsplangebiets ist in seiner Verwertungseignung nach Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA 20) von 11/1997, 11/2003 und 11/2004 zu beurteilen und bei entsprechender Qualifizierung wiederzuverwerten.

Dazu zählt auch eine Deklarationsanalyse, um den zulässigen Verwertungsweg bestimmen zu können. Eine Verwertung außerhalb der zugelassenen Anlagen ist nur dann ordnungsgemäß, wenn sie gemäß § 7 Abs. 3 KrWG auch im Einklang mit anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften steht. Vor dem Beginn der Baumaßnahme ist die Stellungnahme des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers (Ver- und Entsorgungsgesellschaft des Landkreises Vorpommern-Greifswald mbH mit Sitz in Karlsburg) einzuholen und zu beachten.

### 3. Bodendenkmal

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern vom 06.01.1998 in der gültigen Fassung (DSchG M-V) die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege M-V 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.

### 4. Kampfmittel

Die Fläche des Plangebiets ist nicht als kampfmittelbelasteter Bereich bekannt. Sollten im Verlauf der Umsetzung des Bebauungsplans oder von Baugenehmigungsverfahren trotz Freigabe wider

Erwarten Kampfmittel bei Arbeiten entdeckt werden, so sind die Arbeiten einzustellen, der Fundort zu räumen und abzusperren. Nachfolgend hat die Meldung über den Notruf der Polizei oder die nächste Polizeidienststelle an den Munitionsbergungsdienst M-V zu erfolgen. Gemäß § 5 Abs. 1 Kampfmittelverordnung M-V ist die Fundstelle der örtlichen Ordnungsbehörde beim zuständigen Amt unverzüglich anzuzeigen. Gemäß § 52 Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) ist der Bauherr für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften verantwortlich.

#### 5. Risikogebiet im Sinne § 73 (1) Satz 1 WHG

Das Plangebiet liegt unterhalb des Bemessungshochwasserstandes, der gemäß Richtlinie 2-5/2012 „Bemessungshochwasserstand und Referenzhochwasser“ des Regelwerks Küstenschutz M-V, mit 2,90 m NHN angegeben ist. Durch das Komplexe Hochwasserschutzsystem mit dem Sperrwerk an der Ryckmündung wird die Überschwemmungsgefahr weitestgehend gebannt. Ein Restrisiko besteht allerdings durch einen möglichen Ausfall der Küstenschutzanlagen. Entsprechend des Restrisikos ist der Bereich als Risikogebiet im Sinne des § 73 Abs. 1 Satz 1 WHG nach Europäische Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) zu betrachten. Dem Bemessungshochwasserstand liegt ein klimabedingter Meeresspiegelanstieg von 50 cm bis 2120 zugrunde.

#### 6. Niederschlagswasserbeseitigung

Niederschlagswasser ist gemäß § 55 Abs.1 und 2 WHG ordnungsgemäß und ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit zu beseitigen.

#### 7. Gewässerrandstreifen

In den Gewässerrandstreifen sind die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen gemäß § 38 Abs. 4 WHG nicht zulässig. Gemäß § 29 Absatz 1 und 2 der Satzung des Wasser- und Bodenverbandes Ryck-Ziese“ dürfen innerhalb des Schutzbereiches des Vorfluters (5 m ab Gewässeroberkante bzw. Rohrleitungsachse) Bäume, Sträucher und Hecken nur so gepflanzt werden, dass Unterhaltungsarbeiten nicht erschwert werden.“

### **14. Hinweise**

#### 1. Ausgleichmaßnahmen Naturschutz - außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Der naturschutzfachliche Ausgleich in Höhe von insgesamt 33.131 Kompensationsflächenäquivalenten (KFÄ bezogen auf m<sup>2</sup>) 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 geleistet.

#### 2. Hochwasser

Für Infrastruktureinrichtungen wie Rettungs-, Ver- und Entsorgungssysteme muss sichergestellt werden, dass bei Hochwasser bis zu einer Höhe von 2,00 m NHN kein Versagen auftreten kann.

#### 3. Niederschlagswasser

Aufgrund der fehlenden öffentlichen Niederschlagswasserkanalisation ist das anfallende Niederschlagswasser direkt in das Regenrückhaltebecken Scharnhorststraße oder nach Vergrößerung von drei Durchlässen in den Graben 25/1 bzw. 25/1 alt-1 einzuleiten. Eine Ableitung in den Graben 25/1 alt-2 ist nur über gesonderte abflussbegrenzende Maßnahmen zulässig.

Die Geländeoberfläche an öffentlichen Verkehrsflächen und Nachbargrundstücken ist so anzugleichen, dass Beeinträchtigungen durch ablaufendes Niederschlagswasser gemäß § 37 Abs.1 und 2 WHG ausgeschlossen werden.

#### 4. Öffnung des Grabens 25 im nordwestlichen Teil des Plangebietes

Im nordwestlichen Teil des Plangebietes ist die Öffnung des Grabens 25 vorgesehen. Konkrete Maßnahmen erfolgen im Rahmen der Umsetzung des Maßnahmenkatalogs für den Graben 25 durch den Leitungsträger.

#### 5. Klimawandelanpassung

Sturzfluten in Folge von Starkregenereignissen nehmen zu. Diese lokal begrenzten Ereignisse können überall auftreten und führen zu Erosionserscheinungen an Hanglagen sowie Aufstau in

Ebenen und Senken. Der kurzzeitige Überstau von wenigen Dezimetern kann zu erheblichen Schäden am Bauwerk führen. Zur Vermeidung von Bauwerksschäden wird eine angepasste Bauweise empfohlen.

#### 6. Planzeichnung

Als Planungsgrundlage dient ein Ausschnitt der digitalen Stadtgrundkarte der Universitäts- und Hansestadt Greifswald vom Februar 2022 mit Darstellung des aktuellen Katasterbestands im Höhenbezugssystem DHHN2016 (NHN).

#### 7. Städtische Satzungen

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

- Baumschutzsatzung
- Fernwärmesatzung

#### 8. Sonstiges

Für diese Satzung ist die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786) geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. April 2022 (BGBl. I S. 674) anzuwenden. Die zur Anwendung kommenden technischen Bestimmungen und DIN-Normen können in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald, Stadtbauamt, Am Markt 15/ Stadthaus eingesehen werden.

## II Umweltbericht

### 1. Beschreibung des Planvorhabens

Mit der Aufstellung des B-Plans Nr. 114 - Verlängerte Scharnhorststraße - soll das Gebiet als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbindung Schule sowie Gebäude und Einrichtungen für sportliche und soziale Zwecke ausgebaut werden, welche als Standort für ein inklusives Schulzentrum mit einer 3-zügigen Grundschule inkl. Hort sowie einer 2-3-zügigen Regionalschule und einer Zweifeldsporthalle mit einer Kapazität von 750 Schülern geplant ist. Wesentliches Planungsziel ist die Deckung des steigenden Bedarfs nach Schulplätzen im Stadtgebiet von Greifswald durch die überproportional gestiegenen Kinderzahlen und die langfristige Stadterweiterung in südwestliche Richtung.

Anlass für die Aufstellung des B-Plans ist die Schaffung von planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines inklusiven Schulzentrums mit dazugehörigen Einrichtungen im Plangebiet.

Unter Berücksichtigung des städtebaulichen Zieles des B-Plans werden folgende Prämissen für die weitere Entwicklung aufgestellt:

- Beseitigung eines städtebaulichen Missstands
- Erhalt von geschützten Biotopen
- Entwicklung eines Schulstandortes
- Ausbau der vorhandenen Erschließungsstraße unter Beachtung der Fuß- und Radwegebeziehungen
- Einsatz einer ÖPNV-Verbindung
- Schaffung einer öffentlichen Parkplatzanlage

Der Geltungsbereich des B-Plans umfasst rd. 5,6 ha und liegt in der Gemarkung Greifswald und umfasst folgende Flurstücke bzw. Teilflurstücke:

#### **Flur 38:**

Flurstücke: 12/5, 12/6, 16/8, 16/9, 16/10, 32/1, 34/1, 36/1, 36/2 und 36/3

Teilflurstücke: 16/7, 32/3, 32/5, 32/6, 34/2, 35/1, 35/2 und 40/21

#### **Flur 39:**

Flurstück: 51/5

Teilflurstücke: 7, 8/2, 8/3, 9, 14, 15, 21 und 51/10

Nach § 2 Abs.4 BauGB ist bei der Aufstellung eines Bauleitplanes eine Umweltprüfung durchzuführen (durch die Genehmigungsbehörde). Der Vorhabenträger hat dazu die erforderlichen genehmigungsfähigen Unterlagen (Umweltbericht) vorzulegen. Im Umweltbericht (UB) sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Die genaueren Inhalte des Umweltberichtes sowie dessen Gliederung ergeben sich aus der Anlage (zu §2 Abs. 4 und § 2a BauGB) zum BauGB.

Mit den Festlegungen innerhalb des B-Planes werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet. Der Eingriffsregelung nach Naturschutzgesetzgebung (NatSchAG M-V §12 in Verbindung mit §§ 13 bis 18 BNatSchG) ist Rechnung zu tragen. Diese wird in den Umweltbericht integriert.

Im Rahmen der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung ist zunächst der Bestand von Natur und Landschaft hinsichtlich der ökologischen Funktionen aktuell zu erfassen und zu bewerten.

Danach erfolgt eine Konfliktanalyse der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft. Die möglichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden aufgeführt. Ggf. vorhandene Vorbelastungen werden hier berücksichtigt. Der Umweltbericht berücksichtigt zudem die Festlegun-

gen zur Grünordnung. Nach der Ermittlung des bauleitplanerisch vorbereiteten Kompensationsumfanges erfolgt die Darstellung der erforderlichen landschaftspflegerischen Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

### **1.1 Angaben zum Standort**

Das Plangebiet befindet sich in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald im Stadtteil „Fettenvorstadt/Stadtrandsiedlung“. Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 114 umfasst Flächen der ehemaligen Kleintierhaltungsanlage zwischen Verlängerter Scharnhorststraße und Osnabrücker Straße sowie Teilfläche der vorhandenen Kleingartenanlagen „Fortschritt“ und „Am Kleinbahnhof“. Ein Teil der Osnabrücker Straße und der Verlängerten Scharnhorststraße liegt im B-Plan. Der Geltungsbereich grenzt westlich an das Regenrückhaltebecken Scharnhorststraße und ist im südlichen Teil von den Kleingartenanlagen „Fortschritt“ und „Am Kleinbahnhof“ begrenzt, die nördlich noch z.T. in Anspruch genommen werden. Im Osten grenzt der Geltungsbereich an der Osnabrücker Straße nah zur Bahnstrecke Stralsund-Berlin.

#### Struktur und Nutzung

Der Geltungsbereich des B-Plans umfasst im Wesentlichen einzelne Flächen für Kleintierhaltung mit z.T. bracheartigem Zustand. Diese wurden bis 2019 durch den Kleintierzucht Greifswald e.V. und den Rassezüchter N63 Greifswald e.V. unterhalten und genutzt. Sie besitzen eine eingeschränkte Erholungsfunktion für die privaten Nutzer\*innen, stehen der Öffentlichkeit jedoch nicht zur Naherholung zur Verfügung. Im Verlauf des B-Planverfahrens wurden die Pachtverträge gekündigt und eine in den Pachtverträgen festgesetzte Beräumung der Flächen durchgeführt. Da das B-Planverfahren zum Zeitpunkt der Nutzung als Flächen zur Kleintierhaltung begonnen wurde, ist als Grundlage des Eingriffs der genutzte Zustand ausschlaggebend, die später erfolgte Beräumung wird informativ mit dargestellt. Weiterhin wird ein kleiner Teil der Kleingartensparte „Fortschritt“ am Südrand des Geltungsbereichs in Anspruch genommen. Die Verlängerte Scharnhorststraße sowie die Osnabrücker Straße dienen dem motorisierten und unmotorisierten Verkehr, die im Plangebiet vorhandenen Gräben 25/1, 25/2, 25/1 alt-1 und 25/1 alt-2 fungieren als Vorflut. Randlich sind verschiedene Hecken- und Gehölzstrukturen vorhanden. Die Siedlungshecken in der bzw. um die Flächen für Kleintierhaltung dienen der Abgrenzung und dem Sichtschutz. Im Osten an der Osnabrücker Straße sind Kompensationspflanzungen für die Bahnparallele vorhanden.

#### Vegetation

Im Geltungsbereich ist die Vegetation stark anthropogen von der Tierhaltung geprägt. Hier sind Ruderalstrukturen, Zierrasen, Beete, verschiedene Anpflanzungen und Gehölze vorhanden, die in einem kleinräumigen Wechsel auftreten. Auch eine mehr oder weniger umfängliche Bebauung mit Kleintierställen und Gartenlauben ist vorhanden. Im Bereich der Kleingartenanlage südlich der Verlängerten Scharnhorststraße herrscht eine typische Vegetation der Kleingärten vor, bestehend aus intensiv bewirtschafteten Beeten, Zierrasen, kleinen Gehölzen und Obstbäumen sowie Wegen. Entlang des Regenrückhaltebeckens im Westen und Norden sind am Rand des Geltungsbereichs gewässerbegleitende Gehölze und Hecken vorhanden. Vereinzelt sind größere Einzelbäume vorhanden. An der Osnabrücker Straße befinden sich Alleebäume sowie Strauchpflanzungen.

### **1.2 Art und Umfang des Vorhabens, Angaben zum Bedarf an Grund und Boden sowie Festsetzungen des B-Plans**

#### *1.2.1 Art und Umfang des Vorhabens*

Auf der oben beschriebenen Fläche wird mögliche Bebaubarkeit ausgewiesen. Es sind Gemeinbedarfsflächen geplant, die im Wesentlichen ein inklusives Schulzentrum sowie die dazugehörigen Anlagen umfassen. Darüber hinaus ist die Freiraumgestaltung zwecks Schulnutzung vorgesehen. Es ist geplant, die Verlängerte Scharnhorststraße nach Süden zu verbreitern und eine Bushaltestelle, eine Buswendeschleife sowie Parkplätze anzuordnen.



### 1.2.2 Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des B-Plans umfasst insgesamt rd. 5,6 ha. Die Bebauung erfolgt teilweise auf versiegelten Flächen (Verkehrsflächen, teilweise bebaute Flächen für Kleintierhaltung und Kleingärten), ein großer Teil ist jedoch bisher unversiegelt.

### 1.2.3 Wesentliche Festsetzungen des B-Plans

Der B-Plan regelt allgemein Art und Maß der baulichen und sonstigen Nutzung der Flächen im Geltungsbereich und dient der Planungssicherheit.

#### **Art der baulichen Nutzung**

Das Gebiet wird als Fläche für den Gemeinbedarf entsprechend der städtebaulichen Zielsetzung und Planung als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ sowie „sportlichen“ und sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ festgesetzt.

#### **Maß der baulichen Nutzung**

Das zulässige Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) auf 0,6 zuzüglich einer zulässigen Überschreitung i.V.m. § 19 Abs. 4 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,8 sowie von einer maximalen Gebäudehöhe (GH) von ca. 18,00 m NHN definiert.

#### **Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen**

Die Baugrenzen werden unter Berücksichtigung der Abstandsflächen zu geschützten Biotopen und Gräben so festgesetzt, dass größtmögliche Flexibilität für die Bebauung gewährleistet ist. Die Überschreitung der Baugrenzen durch untergeordnete Bauteile sowie Treppen als Rettungswege ist zulässig. Es ist gestattet, Fahrradständer und andere funktionsbedingte bauliche Anlagen außerhalb des Baufeldes für das Fahrradabstellen anzuordnen.

#### **Verkehrsflächen**

Das Plangebiet wird über die Verlängerte Scharnhorststraße und zusätzlich über die Osnabrücker Straße erschlossen. Die Verlängerte Scharnhorststraße wird als öffentliche Verkehrsverbindung mit zweiseitigem Fußweg angelegt, der Fuß- und Radweg parallel zur Osnabrücker Straße wird unverändert als Bestand in den B-Plan aufgenommen. Der vorhandene Trampelpfad westlich der Plangrenze ist ebenso Bestandteil des B-Plangebiets. Zusätzlich ist eine Teilfläche als Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „öffentliche Parkfläche“ auf der Südseite der Verlängerten Scharnhorststraße vorgesehen.

#### **Flächen für Versorgungsanlagen**

Im Südwesten des Plangebiets wird eine Fläche zur Stromversorgung der Parkplatzanlage festgesetzt, welche über die öffentliche Erschließungsstraße bzw. über den Parkplatz erreichbar ist.

#### **Stellplätze und Nebenanlagen**

Die Schaffung von Kfz-Stellplätzen bzw. Fahrradabstellplätzen und die Errichtung von Nebenanlagen sowie Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie, Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen und Fernwärme sind zulässig.

#### **Grünflächen, Flächen für Wasserwirtschaft, Pflanzungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, Anpflanzungs- und Erhaltungsgebote**

Im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 15, Nr. 16, Nr. 20, Nr. 25 und Abs. 6 BauGB i.V.m. § 13 BNatSchG werden die Grünflächen sowie Flächen für die Wasserwirtschaft im B-Plan entsprechend der zeichnerischen Festsetzung festgesetzt.

## **2. Fachziele des Umweltschutzes**

Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung werden im Landesraumentwicklungsprogramm (LEP) (MABL M-V 2005) und im Regionalen Raumentwicklungsprogramm der Region Vorpommern (RREP 2010; REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN) festgelegt. Als übergeordnete naturschutzfachliche Planungen liegen das erste Gutachtliche Landschafts-

programm Mecklenburg-Vorpommern (GLP) (Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern, 2003) und der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan für die Region Vorpommern (GLRP) (LUNG 2009) vor.

Im **Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern** wird die Universitäts- und Hansestadt Greifswald als Vorrangstandort für Einrichtungen der Daseinsvorsorge genannt, der als bedeutsamer Infrastruktur- und Wirtschaftsstandort zu entwickeln ist.

Mit dem B-Plan Nr. 114 - Verlängerte Scharnhorststraße - wird dieses Ziel unterstützt, da innerhalb des Stadtgefüges baurechtliche Voraussetzungen zur weiteren infrastrukturellen Entwicklung geschaffen werden.

Das **Regionale Raumentwicklungsprogramm** der Region Vorpommern legt die Universitäts- und Hansestadt Greifswald zusammen mit der Hansestadt Stralsund als Oberzentrum fest. Für die Schaffung optimaler Raumstrukturen, die Entwicklung Vorpommerns zu einem attraktiven Wohn- und Wirtschaftsstandort mit zukunftsfähigen Städten als Kristallisationspunkte soll das zentralörtliche System gestärkt werden. Demzufolge sollen vorrangig die zentralen Orte als räumliche Entwicklungsschwerpunkte ausgebaut werden. Dabei kommt der Stärkung der beiden Städte als gemeinsames Oberzentrum, als Kernstädte und der dementsprechenden Lösung der Stadt-Umland-Problematik eine herausgehobene Bedeutung zu. Der Ordnungsraum Greifswald umfasst das Gebiet der Stadt und das Umland. Greifswald bildet als Kernstadt einen Entwicklungsschwerpunkt.

Die Stadt befindet sich im Vorbehaltsgebiet für den Küstenschutz sowie im Entwicklungsbereich für den Tourismus.

Der **Gutachtliche Landschaftsrahmenplan der Region Vorpommern** trifft aufgrund der Lage im Stadtgebiet der Universitäts- und Hansestadt Greifswald keine Aussagen zum Plangebiet. Weiterhin liegt die Hansestadt innerhalb eines niederschlagsbenachteiligten Bereichs.

#### Schutzgebiete

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb von relevanten Schutzgebieten. Es sind keine Beeinträchtigungen von Schutzgebieten im weiteren Umfeld zu erwarten.

Es ist davon auszugehen, dass durch die Festlegungen des B-Planes Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet werden. Der Verursacher des Eingriffs ist gemäß § 15 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu unterlassen sowie unvermeidbare Eingriffe durch Kompensationsmaßnahmen zu kompensieren.

### **3. Bestandsbewertung, Wirkungsprognose, Umweltrelevante Maßnahmen und Monitoring**

Im Folgenden wird der Bestand, d.h. die natürliche sowie anthropogene Ausstattung der Flächen innerhalb des B-Plangebiets und des Wirkraumes betrachtet und bewertet.

#### **3.1 Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)**

##### *3.1.1 Bestand und Bewertung*

##### Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet erstreckt sich in der Landschaftszone "Ostseeküstenland". Innerhalb dieser Landschaftszone ist es der Großlandschaft „Nördliches Insel- und Boddenland“ zuzuordnen. Die im Planbereich zugehörige Landschaftseinheit wird als „Südliches Greifswalder Boddenland“ betitelt.

##### Potentiell natürliche Vegetation

Die heutige potentielle natürliche Vegetation ist die denkbare Vegetation, die unter den heutigen Standortverhältnissen ohne menschliche Eingriffe als höchstentwickelte Pflanzengesellschaft anzutreffen wäre.

Für den B-Planbereich weist das Kartenportal des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG) keine Angaben aus.

### Gesetzlich geschützte Biotope

Im gesamten Plangebiet sind keinerlei geschützte Biotope oder Geotope ausgewiesen. Allerdings erfüllen mehrere Biotoptypen im Geltungsbereich sowie außerhalb die Bedingungen für den Biotopschutz gemäß § 20 NatSchAG M-V. Das Feldgehölz im nördlichen Geltungsbereich zwischen Osnabrücker Straße und Regenrückhaltebecken ist gleichzeitig ein geschütztes Feldgehölz als auch Teil des gewässerbegleitenden Gehölzsaums des Regenrückhaltebeckens. Weiterhin ist das vollständig außerhalb des Geltungsbereichs gelegene Regenrückhaltebecken zwar künstlich angelegt, allerdings erfüllt es aufgrund der naturnahen Entwicklung mitsamt der Ufervegetation und den Röhrichten die Bedingungen für den Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG.

Entlang der Osnabrücker Straße bestehen junge, nach § 19 NatSchAG M-V geschützte Alleen bzw. Baumreihen.

### Biotoptypen:

Zur Beurteilung der vorhandenen Biotoptypen erfolgte eine Biotoptypenkartierung.

Die Beschreibung der Biotoptypen erfolgte nach der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (Schriftenreihe des LUNG 2010/Heft 2), die Bewertung erfolgte gemäß der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg- Vorpommern“ (LUNG 2018) in der Neufassung von 2018.

### Übersicht der vorhandenen Biotoptypen und ihre Wertstufen:

Code	Kürzel	Bezeichnung	Status	Wertstufe
<b>2. Feldgehölze, Alleen und Baumreihen</b>				
2.1.2	BLM	Mesophiles Laubgebüsch	§	2
2.2.1	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§	3
2.3.2	BHS	Strauchhecke mit Überschildung	§	3
2.3.3	BHB	Baumhecke	§	3
2.5.1	BAG	Geschlossene Allee	§ 19	-
2.6.1	BRG	Geschlossene Baumreihe	§ 19	-
2.7.1	BBA	Älterer Einzelbaum	§ 18	-
2.7.2	BBJ	Jüngerer Einzelbaum		-
<b>4. Fließgewässer</b>				
4.5.1	FGN	Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung		2
4.5.2	FGB	Graben mit intensiver Instandhaltung		1
4.5.3	FGX	Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		2
4.5.4	FGY	Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung		1
<b>6. Waldfreie Biotope der Ufer sowie der eutrophen Moore und Sümpfe</b>				
6.2.2	VRL	Schilf-Landröhricht	§	2
<b>10. Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrassen</b>				
10.1.3	RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte		2
<b>13. Grünanlagen der Siedlungsbereiche</b>				
13.2.1	PHX	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten		1

13.2.3	PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzarten		1
13.3.2	PER	Artenarmer Zierrasen		0
13.3.4	PEU	Nicht oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation		1
13.7.2	PKA	Strukturarme Kleingartenanlage <sup>1</sup>		0
13.7.3	PKU	Aufgelassene Kleingartenanlagen <sup>1</sup>		1
<b>14. Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs-, und Industrieflächen</b>				
14.7.1	OVD	Pfad, Rad- und Fußweg		0
14.7.2	OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg		0
14.7.3	OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt		0
14.7.4	OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt		0
14.7.5	OVL	Straße		0
14.10.5	OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage		0

§ = gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 NatSchAG M-V

§ 18 = gesetzlich geschützte Bäume nach § 18 NatSchAG M-V

Die Biotope des B-Plangebiets sind anthropogen beeinträchtigt und durch die vorherrschende Nutzung geprägt. Die randlichen Bereiche nahe der vorhandenen Bebauung sind durch die Siedlungsnutzung vorbelastet, teilweise werden auf den Ruderalflächen Gartenabfälle abgelagert. Der Großteil der Biotope ist durch künstliche Anpflanzungen und/oder Nutzungsaufgabe entstanden, insbesondere in den Randbereichen des Regenrückhaltebeckens ist dennoch in begrenztem Rahmen eine naturnahe Entwicklung möglich. Für die weiteren Bereiche kann eine natürliche Entwicklung durch die regelmäßige Pflege/Nutzung nur begrenzt stattfinden.

Weiterhin sind Kompensationsmaßnahmen für die Bahnparallele im Geltungsbereich inbegriffen. Diese umfassen Ansaatflächen sowie Gehölzflächen entlang der Osnabrücker Straße.

Darüber hinaus wurden im Graben 25/2 Bestände von Wasserstern (*Callitriche spec.*) festgestellt. Da eine genaue Bestimmung aufgrund des Fehlens von Fruchtkörpern nicht möglich war und einzelne Arten in Deutschland bzw. Mecklenburg-Vorpommern auf der Roten Liste stehen, ist davon auszugehen, dass es sich um eine der gefährdeten Arten handeln könnte. Da Wassersterne gemäß Aussage des Grünflächenamtes der Universitäts- und Hansestadt Greifswald selten vorkommen, wird dem vorgefundenen Bestand eine höhere Wertigkeit zugesprochen.

### Fauna

Für die Betrachtungen der Fauna wird im Wesentlichen auf den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) verwiesen, im Umweltbericht werden nur die wesentlichen Punkte zusammengefasst bzw. wird nur auf Arten eingegangen, die für den AFB nicht relevant sind.

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) ist im Untersuchungsgebiet zu erwarten.

Der Fischotter kommt im Regenrückhaltebecken Scharnhorststraße vor und ist potentiell durch den B-Plan betroffen. Für den Durchlass des Grabens 25 unter der Osnabrücker Straße ist die höchste Priorität für die Fischotterdurchlässigkeit ausgewiesen.

Der Biber kommt im Regenrückhaltebecken Scharnhorststraße vor und besitzt dort eine Burg.

Im Jahr 2018 (zwischen April und Juni) wurde eine Kartierung der Brutvögel durch IPO durchgeführt, welche im Wesentlichen das Regenrückhaltebecken umfasste, welche durch eine Potentialeinschätzung für die Flächen zur Kleintierhaltung und der Kleingartenanlagen ergänzt wurde. Es kommen hauptsächlich häufige, ungefährdete und störungstolerante Arten vor, für den störungsempfindlichen Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung.

Weiterhin wurden Nester von Rauchschwalben (*Hirundo rustica*), Haussperling (*Passer domesticus*) und Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) gefunden. Außerdem wurden mehrere Baumhöhlen und Nistkästen festgestellt. Im Rahmen der Untersuchung der Flächen zur Kleintierhaltung im Sommer 2019 vor deren Beräumung wurde eine Nutzung der baulichen Strukturen durch

Rauchschwalben (*Hirundo rustica*), Haussperlinge (*Passer domesticus*) sowie Hausrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) festgestellt.

Im Rahmen der Untersuchung der Kleingartenanlage im Winter 2021 wurden ebenfalls vor deren Beräumung mehrere Nistkästen von Höhlen- und Nischenbrütern sowie eine genutzte Baumhöhle festgestellt.

Durch eine Kartierung im Frühjahr 2018 (April bis Juni) wurde festgestellt, dass Amphibien für den Geltungsbereich nur eine untergeordnete Rolle spielen und sie voraussichtlich nicht beeinträchtigt werden. Eine Einwanderung ins Baufeld nach Beräumung der Fläche und der Baufeldfreimachung kann nicht ausgeschlossen werden. Darüber hinaus konnten in den Kleingartenanlagen potentielle Winterquartiere für Amphibien und Zauneidechsen in Form von Reisighaufen, Komposthaufen sowie Bretterstapeln festgestellt werden.

Bei einer Begehung zur ökologischen Baubegleitung im Sommer 2019 wurde in einem Bauwagen ein Hornissennest (*Vespa crabro*) festgestellt. Die Art ist gemäß § 1 Satz 1 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützt ist und ist von der Baufeldfreimachung betroffen. Da die Kolonie im Herbst 2019 natürlicherweise zu Grunde gegangen ist, wurde der Bauwagen bereits im Rahmen der Beräumung im Winter 2019/2020 entfernt, ohne dass Verbotstatbestände ausgelöst wurden.

#### Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung

Es wurden mehrere Betroffenheiten festgestellt. Da im Uferbereich des angrenzenden Regenrückhaltebeckens Nahrungspflanzen für den nachtaktiven Nachtkerzenschwärmer vorhanden sind, kann es durch die Beleuchtung des Geltungsbereichs zu Beeinträchtigungen der Art kommen. Für den Schutz des Nachtkerzenschwärmers ist ein angepasstes Beleuchtungsmanagement mit insektenfreundlichem Licht erforderlich.

Amphibien sind im Bereich des Regenrückhaltebeckens sowie in potentiellen Winterquartieren in den Kleingartenanlagen anzunehmen. Um Verletzung/Tötung von Individuen während der Wanderbewegungen aus den Kleingartenanlagen in Richtung Regenrückhaltebecken zu verhindern, wird bauzeitlich ein Amphibienzaun und langfristig eine feste Amphibienleiteinrichtung vorgesehen. Bei der Rückwanderung in die Kleingärten wird keine erhebliche Beeinträchtigung erwartet. Die Entfernung der Winterquartiere erfolgt unter Überwachung durch eine ökologische Baubegleitung außerhalb deren Nutzungszeit.

Reptilien sind lediglich im Bereich der Kleingartenanlagen betroffen. Hier befinden sich potentielle Winterquartiere und in geringem Umfang Lebensräume für Zauneidechsen. Die Winterquartiere werden wie bei den Amphibien unter Überwachung durch eine ökologische Baubegleitung außerhalb der Winterruhe entfernt. Eine Gefährdung von Zauneidechsen im Baufeld erfolgt durch das Aufstellen eines Reptilienzauns und dem Umsetzen im Geltungsbereich verbliebener Individuen in die restlichen Kleingartenanlagen.

Für Brutvögel sind Kontrollen von Nistkästen und Baumhöhlen sowie der Ersatz von entfallenen Niststandorten vorgesehen. Darüber hinaus wird eine Tötung/Verletzung durch eine Bauzeitenregelung verhindert. Weitere Beeinträchtigungen werden nicht erwartet. Rast- und Zugvögel spielen im Untersuchungsgebiet keine Rolle. Für den Biber und den Fischotter sind eine Bauzeitenregelung im Uferbereich des Regenrückhaltebeckens (keine Nachtarbeit) sowie ebenfalls eine angepasste Beleuchtung vorgesehen. Für Fledermäuse ist eine Kontrolle möglicher Baumquartiere durchzuführen und ggf. das Aufhängen von Ersatzquartieren. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszuschließen. Die Maßnahmen werden unter 3.1.4 Umweltrelevante Maßnahmen im Detail dargestellt.

---

<sup>1</sup> Da es für Flächen zur Kleintierhaltung keine passenden Biotoptypen gibt, werden jeweils die Biotoptypen ersatzweise verwendet, die den vorhandenen Strukturen am nächsten kommen. Die Kleingartenanlagen im Süden entsprechen dagegen genau dem Biotyp PKA.

### 3.1.2 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)

Bei der Entwicklung des Gebietes ohne das Vorhaben bleiben die Größe und die Nutzung der betroffenen Biotope möglicherweise erhalten. Die Pachtverträge für die Flächen für Kleintierhaltung ermöglichten bereits im Vorfeld jederzeit eine Beräumung der Fläche. Somit ist auch zukünftig nach der erfolgten Beräumung wieder die Nutzung in der bisherigen Art und Weise möglich. Hierbei kann es zu einer vollständigen oder teilweisen Überprägung mit gartenartigen Flächen kommen, zwischenzeitliche Brachestadien ohne konkrete Nutzung sind ebenfalls möglich. Generell ist bei Nichtdurchführung der Planung langfristig von einer stark anthropogenen Entwicklung auszugehen, die die naturnahe Entwicklung der Fläche verhindert. Die angrenzenden Bereiche des Regenrückhaltebeckens werden in weitestgehend gleicher Weise durch Lärm von der Osnabrücker Straße, der Bahntrasse, der Nutzung des Geltungsbereichs sowie der Erholungsnutzung um das Gewässer beeinträchtigt. Eine zusätzliche Beleuchtung des Geltungsbereichs ist nicht zu erwarten.

Grundlegende Änderungen in der floristischen oder faunistischen Artenzusammensetzung sind nicht zu erwarten.

### 3.1.3 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)

#### Biotope

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft i.S.d. § 12 NatSchAG M-V dar. Nach § 13 BNatSchG ist der Verursacher des Eingriffs dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. In Hinblick dessen werden im Rahmen des **Umweltberichtes** die möglichen Beeinträchtigungen aufgeführt, welche durch das Vorhaben bewirkt werden können. Nach § 15 BNatSchG hat der Eingriffsverursacher alle unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Ausgleichsmaßnahmen) so auszugleichen, dass keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zurückbleiben. Ist dies nicht möglich, sind die beeinträchtigten Strukturen, Funktionen und Prozesse von Natur und Landschaft möglichst gleichwertig oder ähnlich zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Mit den Festlegungen innerhalb des B-Planes werden Eingriffe in Natur und Landschaft i.S.d. § 12 NatSchAG vorbereitet. Nach § 13 BNatSchG ist der Verursacher des Eingriffs dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. In Hinblick dessen werden folgend die möglichen Beeinträchtigungen aufgeführt, welche durch das Vorhaben bewirkt werden können. Die erforderlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden im Kapitel 3.1.4 dargelegt.

Nach § 13 BNatSchG hat der Eingriffsverursacher alle unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Ausgleichsmaßnahmen) so auszugleichen, dass keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zurückbleiben. Ist dies nicht möglich, sind die beeinträchtigten Strukturen, Funktionen und Prozesse von Natur und Landschaft möglichst gleichwertig oder ähnlich zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Weiterhin befinden sich im Geltungsbereich bereits umgesetzte Kompensationsmaßnahmen für die Bahnparallele, welche Ansaatflächen und Strauchpflanzungen umfassen. Diese bleiben als solche weitestgehend erhalten und werden im B-Plan nachrichtlich dargestellt. Nicht vermeidbare Eingriffe werden insofern ausgeglichen, dass der verloren gehende Kompensationswert der Maßnahme zusätzlich zum Flächenverlust kompensiert wird. Dabei werden die Kompensationsflächen aus der Planung der Bahnparallele übernommen, seitdem überplante Flächen (insbesondere Verkehrsflächen) werden jedoch nicht mehr als Kompensationsfläche gewertet und entfallen in der Bilanzierung.

Im Folgenden werden die durch das Vorhaben bewirkten Beeinträchtigungen konkret ermittelt und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung vorgenommen. Im Ergebnis werden in Kapitel 3.1.4 die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beschrieben.

Die Bewertung wurde mit Hilfe der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ – HzE – (LUNG 2018) durchgeführt. Dabei wurden als Kriterien die Regenerationsfähigkeit, die Gefährdung/Seltenheit sowie die typische Artenausstattung herangezogen.

Die Biotopwertermittlung erfolgt gemäß der HzE im Normalfall als allgemeine Biotopwertermittlung. Bei Betroffenheit geschützter Biotope oder Biotoptypen ab der Wertstufe 3 bei einer Inanspruchnahme von mehr als 0,5 ha sowie bei UVP-pflichtigen Vorhaben erfolgt eine ausführliche Biotopwertermittlung in Abhängigkeit des vorhandenen Arteninventars und der Ausprägung.

Bei den vom Vorhaben betroffenen und somit zu bewertenden Biotopen gemäß Kap. 3.1.1 handelt es sich hauptsächlich um anthropogen geschaffene und beeinträchtigte Biotope, deren Regenerationszeiten unter 25 Jahren liegen, deren Gefährdung/Seltenheit als nicht gefährdet zu bewerten ist und deren typische Artenausstattung Anteile bis max. 50 % aufweisen. Demnach besitzen die meisten der vorhandenen und von der Maßnahme direkt betroffenen Biotope eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung, einige weisen jedoch aufgrund ihrer Struktur eine höhere Wertigkeit auf und besitzen demnach eine höhere Bedeutung (vgl. Kap. 3.1.1).

#### Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen

Für die Bilanzierung werden die Konfliktflächen aufgeführt, die durch das Planvorhaben durch Versiegelung oder durch Inanspruchnahme ohne Versiegelung überplant werden. Flächen, die durch Vorhaben nicht verändert werden fließen nicht mit in die Bilanzierung ein. Dazu gehören grundsätzlich bereits versiegelte oder durch Bebauung in Anspruch genommene Flächen als auch Grundstücke, die durch die Festsetzungen des B-Plans keine Änderung erfahren.

Jedem vom Eingriff betroffenen Biotop wurde ein Kompensationserfordernis zugeordnet, welches dazu dient, die betroffenen Werte und Funktionen des Naturhaushalts wieder herzustellen.

Die im B-Plan ausgewiesenen Grünflächen werden im Wesentlichen nicht als Eingriff bilanziert, da hier so gut wie keine Eingriffe stattfinden und die Flächen überwiegend in ihrer jetzigen Form erhalten werden (keine Wertminderung). Allerdings kommt es zum Verlust eines Gehölzes, um die Herstellung von Grabendurchlässen zu ermöglichen. Die betroffene Fläche verliert somit ihren bisherigen Biotopwert, auch wenn sie weiterhin als Grünfläche festgesetzt wird, und muss daher bilanziert werden. Gleiches gilt für die Verbreiterung eines Durchlasses als Zufahrt zum Schulgelände, wobei im Randbereich Grünflächen angelegt werden. Da die ökologische Funktion des Grabens in diesem Bereich überplant wird, stellt die Anlage der Grünfläche an dieser Stelle ebenfalls einen Eingriff dar. Ähnliches gilt für die Unterhaltungstreifen der Gräben, die ebenfalls in ihrer bestehenden Form erhalten bleiben und im Rahmen der Gewässerunterhaltung in der jetzigen Form genutzt werden. Im Rahmen des B-Plans wird ein beidseitiger Unterhaltungstreifen an den Gräben vorgesehen, der weder den Flächen für Gemeinbedarf, noch den Grünflächen zugeordnet wird und baulich nicht überplant wird. Weiterhin werden die bestehenden teilversiegelten Verkehrsflächen bezüglich der Inanspruchnahme für die Inanspruchnahme durch neue Verkehrsflächen nur für die Versiegelung bilanziert, nicht für die Flächeninanspruchnahme, da sie weiterhin als Verkehrsflächen genutzt werden.

Im Rahmen des B-Plans Nr. 114 – Verlängerte Scharnhorststraße – wird eine bereits durchgeführte Entfernung von Gehölzen im nördlichen Bereich des Geltungsbereichs separat mitbilanziert. Dieser Eingriff ist nicht Teil des B-Plans, wird aber über diesen gesondert kompensiert. Dies wird separat im Anhang betrachtet.

Die Bilanzierung der Flächen wird gemäß den Festlegungen des B-Planes von der maximal möglichen potentiellen Gesamtversiegelungsfläche ausgegangen. Der Anteil der Versiegelung wird durch die GRZ dargestellt. Da für Verkehrsflächen und Versorgungsflächen keine GRZ angegeben wird und diese vollständig versiegelt werden, wird hier stattdessen ein Wirkfaktor von 1 angegeben.

Gemeinbedarfsflächen:	GRZ	= 0,6 + zulässige Überschreitung = 0,8
Verkehrsflächen:	Wirkfaktor	= 1
Versorgungsflächen:	Wirkfaktor	= 1

### KV Verlust von Flächen durch Versiegelung

Durch die Errichtung des inklusiven Schulzentrums sowie von Verkehrsflächen kommt es zur Neuversiegelung von Flächen.

Die maximal mögliche Versiegelung im Bereich der vorgesehenen Baugebietsflächen umfasst je betroffenes Flurstück den Anteil der Grundfläche, die innerhalb der Baugrenze durch die Grundflächenzahl vorgegeben ist.

- Gemeinbedarfsflächen: GRZ 0,8 inkl. zulässige Überschreitung (= 80 % der Grundstücksfläche)
- Straßenverkehrsflächen: Wirkfaktor 1 (= 100 % der Grundstücksfläche)
- Versorgungsflächen: Wirkfaktor 1 (= 100 % der Grundstücksfläche)

Als Flächenansatz wird also die Grundstücksfläche mit dem jeweiligen Anteil angesetzt. Davon abgezogen werden die bereits durch Bebauung vorhandenen versiegelten Flächen.

Folgende Flächen werden neu versiegelt:

Bebauung	Flächenverbrauch (m <sup>2</sup> )	GRZ / Wirkfaktor	Versiegelungsfaktor	Eingriffsflächenäquivalente (m <sup>2</sup> EFÄ)
Gemeinbedarfsflächen	25.404	0,8	0,5	10.162
Verkehrsflächen	4.465	1	0,5	2.399
Verkehrsflächen	1.177	1	0,2	235
Versorgungsflächen	54	1	0,5	20
			<b>Gesamt:</b>	<b>12.816</b>

Erläuterung zum Kompensationserfordernis:

Die GRZ / der Wirkfaktor gibt den Anteil der versiegelten Fläche an. Der Versiegelungsfaktor gibt den Faktor für die Art der Versiegelung an und beträgt 0,5 bei Vollversiegelung.

### K 1 Verlust von Biotopfunktionen durch Flächeninanspruchnahme

Durch die Überplanung im Rahmen des B-Plans Nr. 114 kommt es zur Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen.

Die maximal mögliche Flächeninanspruchnahme im Bereich der vorgesehenen Baugebietsflächen umfasst jeweils die gesamte Fläche des Gebiets, wobei die nicht versiegelten Verkehrsflächen für die geplanten Verkehrsflächen nicht mitbilanziert werden, da diese anschließend die gleiche Funktion erfüllen werden und es somit zu keiner Wertminderung kommt. Die Inanspruchnahmen durch Grünflächen und Gewässerunterhaltungsflächen werden nicht mitbilanziert, da diese Flächen weitgehend unverändert bleiben und keine Biotopverluste auftreten.



### Gemeinbedarfsflächen

Biotoptyp	Flächenverbrauch (m <sup>2</sup> )	Wertstufe	Biotopwert x Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalente (m <sup>2</sup> EFÄ)
2.3.2 BHS*	16	3	8 x 0,75	96
2.3.3 BHB	266	3	8 x 0,75	1.596
4.5.4 FGX	503	1	1,5 x 0,75	566
6.2.2 VRL	55	2	3 x 0,75	124
10.1.3 RHU	616	2	3 x 0,75	1.386
13.2.3 PHZ	4	1	1,5 x 0,75	5
13.7.2 PKA	21.842	0	0,5 x 0,75	8.191
13.7.3 PKU	734	1	1,5 x 0,75	826
			<b>Gesamt:</b>	<b>12.790</b>

Erläuterung zum Kompensationserfordernis:

Für folgende Biotoptypen war eine ausführliche Biotopwertermittlung erforderlich: BHS und BHB. Beide weisen den oberen Biotopwert auf, da hier RL-Arten vorkommen und sie eine überdurchschnittlich gute Struktur aufweisen. Bei allen anderen Biotoptypen wird eine allgemeine Biotopwertermittlung durchgeführt. Bei allen Biotoptypen der Wertstufe 1 bis 2 wird der durchschnittliche Biotopwert nach der allgemeinen Biotopwertermittlung angesetzt. Für die Biotoptypen der Wertstufe 0 wird ein Biotopwert von 1-Versiegelungsgrad angesetzt. Daraus ergibt bei PKA entsprechend der vorhandenen Bebauung ein Wert von 0,5.

Alle Biotoptypen befinden sich in <100 m Entfernung zu Störquellen, daher ist der Lagefaktor 0,75.

\* Die Biotoptypen BFX und BHS werden nur randlich in Anspruch genommen. Die festgesetzten Verkehrsflächen dienen dem Erhalt der bestehenden Verkehrswege, dennoch kann es zukünftig für Instandsetzungen etc. zu Eingriffen kommen. Diese umfassen voraussichtlich nur Lichtraumprofilanschnitte/Rückschnitte, da es sich aber um geschützte Biotope handelt, werden diese Flächenverluste dennoch bilanziert.

### Verkehrsflächen

Biotoptyp	Flächenverbrauch (m <sup>2</sup> )	Wertstufe	Biotopwert x Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalente (m <sup>2</sup> EFÄ)
2.2.1 BFX*	87	2	3 x 0,75	196
2.3.2 BHS*	30	3	8 x 0,75	150
2.3.3 BHB	40	3	8 x 0,75	240
4.5.2 FGB	103	1	1,5 x 0,75	116
4.5.4 FGY	3	1	1,5 x 0,75	3
6.2.2 VRL	94	2	3 x 0,75	212
10.1.3 RHU	1.208	2	3 x 0,75	2.718
13.2.3 PHZ	201	1	1,5 x 0,75	226
13.3.3 PEU	191	1	1,5 x 0,75	215
13.7.2 PKA	3194	0	0,5 x 0,75	1.198
			<b>Gesamt:</b>	<b>5.274</b>

Erläuterung zum Kompensationserfordernis:

Für folgende Biotoptypen war eine ausführliche Biotopwertermittlung erforderlich: BFX, BHS und BHB. BFX weist einen durchschnittlichen Biotopwert auf, da hier min. 50 % der charakteristischen Pflanzenarten und keine Arten der Kategorien 0 bis 3 der RL M-V vorkommen. BHS und BHB weisen den oberen Biotopwert auf, da hier RL-Arten vorkommen und sie eine überdurchschnittlich gute Struktur aufweisen. Bei allen anderen Biotoptypen wird eine allgemeine Biotopwertermittlung durchgeführt. Bei allen Biotoptypen der Wertstufe 1 bis 2 wird der durchschnittliche Biotopwert nach der allgemeinen Biotopwertermittlung angesetzt. Für die Biotoptypen der Wertstufe 0 wird ein Biotopwert von 1-Versiegelungsgrad angesetzt. Daraus ergibt sich bei PKA entsprechend der vorhandenen Bebauung ein Wert von 0,5.

Alle Biotoptypen befinden sich in <100 m Entfernung zu Störquellen, daher ist der Lagefaktor 0,75.

\* Die Biotoptypen BFX und BHS werden nur randlich in Anspruch genommen. Die festgesetzten Verkehrsflächen dienen dem Erhalt der bestehenden Verkehrswege, dennoch kann es zukünftig für Instandsetzungen etc. zu Eingriffen kommen. Diese umfassen voraussichtlich nur Lichtraumprofilanschnitte/Rückschnitte, da es sich aber um geschützte Biotope handelt, werden diese Flächenverluste dennoch bilanziert.

### Versorgungsflächen

Biotoptyp	Flächenverbrauch (m <sup>2</sup> )	Wertstufe	Biotopwert x Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalente (m <sup>2</sup> EFÄ)
13.7.2 PKA	40	0	0,5 x 0,75	15
			<b>Gesamt:</b>	<b>15</b>

Erläuterung zum Kompensationserfordernis:

Bei PKA wird eine allgemeine Biotopwertermittlung durchgeführt. Es wird ein Biotopwert von 1-Versiegelungsgrad angesetzt. Daraus ergibt sich entsprechend der vorhandenen Bebauung ein Wert von 0,5.

Alle Biotoptypen befinden sich in <100 m Entfernung zu Störquellen, daher ist der Lagefaktor 0,75.

### Grünflächen

Biotoptyp	Flächenverbrauch (m <sup>2</sup> )	Wertstufe	Biotopwert x Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalente (m <sup>2</sup> EFÄ)
2.3.3 BHB	160	3	8 x 0,75	960
4.5.2 FGB	15	1	1,5 x 0,75	17
			<b>Gesamt:</b>	<b>977</b>

Erläuterung zum Kompensationserfordernis:

Bei BHB wird eine ausführliche Biotopwertermittlung durchgeführt. Der Biotoptyp weist den oberen Biotopwert auf, da hier RL-Arten vorkommen und er eine überdurchschnittlich gute Struktur aufweist.

Alle Biotoptypen befinden sich in <100 m Entfernung zu Störquellen, daher ist der Lagefaktor 0,75.

## **K 2** Mittelbare Beeinträchtigung von Biotoptypen

Durch die Realisierung des Vorhabens ergeben sich Beeinträchtigungen umliegender Bereiche. Diese setzen sich vor allem aus optischen und akustischen Störungen zusammen. Mittelbare Beeinträchtigungen sind lediglich im Bereich von geschützten Biotopen und Biotopen mit einer Wertstufe von 3 und mehr zu betrachten. Die Beeinträchtigung geht von der Bebauung aus und führt zu Wirkzonen von 50 m für die Wirkzone I und 200 m für die Wirkzone II. Es werden außerdem keine Biotoptypen betrachtet, die sich bereits innerhalb der jeweiligen Wirkzonen der vorhandenen Störquellen befinden (vorbelastete Bereiche). Dabei werden die Wirkzonen gemäß HZE Anlage 5 herangezogen. Die Flächen für Kleintierhaltung werden entsprechend der Wirkzonen wie Ferienhausgebiete oder Sport- und Freizeitanlagen gewertet, da hier ebenfalls durch die Nutzung Störungen entstehen.

Eine Wirkzone II ergibt sich durch das Vorhaben nicht, da alle Bereiche bereits durch die jeweiligen Wirkzonen II der umgebenden Nutzungen vorbelastet werden.

### Wirkzone I

Biotoptyp	Flächenverbrauch (m <sup>2</sup> )	Wertstufe	Biotopwert x Wirkfaktor	Eingriffsflächenäquivalente (m <sup>2</sup> EFÄ)
5.4.5 SEV	210	3	8 x 0,5	840
			<b>Gesamt:</b>	<b>840</b>

Erläuterung zum Kompensationserfordernis:

Die Biotoptypen SEV ist Teil eines geschützten Biotops, weswegen eine ausführliche Biotopwertermittlung nötig ist. Es kommen mehrere Arten der Kategorien 3, 2,1 oder 0 der RL M-V vor und es ist eine überdurchschnittlich gute Struktur vorhanden. Daher wird der obere Biotopwert 8 angesetzt. Der Wirkfaktor der Wirkzone I ist 0,5.

## **K 3** Überplanung von Kompensationsflächen

Durch den B-Plan Nr. 114 werden Kompensationsflächen für die Bahnparallele überplant, so dass es zum Verlust von Kompensation kommt. Diese ist additiv zum Verlust der Biotoptypen in diesem Bereich auszugleichen. Betroffen sind Teile der Maßnahmen „A 6 Anlage von parkartigen Grünflächen“ sowie „A 8 Grünflächen im Straßenseitenraum“. Es werden für die Berechnung der Kompensationsverluste die gleichen Faktoren wie in der ursprünglichen Berechnung der Kom-

penstrationsmaßnahmen herangezogen. Diese entsprechen noch den Hinweisen zur Eingriffsregelung des Landes Mecklenburg-Vorpommern 1999 / Heft 3.

Kompensationsmaßnahme	Flächenverbrauch (m <sup>2</sup> )	Wertstufe	Kompensationswertzahl x Wirkungsfaktor	Eingriffsflächenäquivalente (m <sup>2</sup> EFÄ)
A 6 Anlage von parkartigen Grünflächen	254	1	1,1 x 0,8	224
A 8 Grünflächen im Straßenseitenraum	346	1	1 x 0,8	277
			<b>Gesamt:</b>	<b>501</b>

#### **K 4** Verlust von Einzelbäumen

Durch die Freimachung des Baufeldes kommt es in den geplanten Verkehrs- und Gemeinbedarfsflächen zu Verlusten von Einzelbäumen und Baumgruppen. Diese werden auf Grundlage der Baumschutzsatzung der Universitäts- und Hansestadt Greifswald und nach dem Baumschutzkompensationserlass M-V bewertet und kompensiert.

Art des Eingriffs	Kompensationsbedarf in m <sup>2</sup> KFÄ
KV Verlust von Flächen durch Versiegelung	12.816
K1 Verlust von Biotopfunktionen durch Flächeninanspruchnahme	
• Gemeinbedarfsflächen	12.790
• Verkehrsflächen	5.274
• Versorgungsflächen	15
• Grünflächen	977
K2 Mittelbare Beeinträchtigung von Biotoptypen	840
K3 Überplanung von Kompensationsflächen	501
<b>Gesamt</b>	<b>33.213</b>

Der Kompensationsflächenbedarf umfasst rund 3,32 ha (33.213m<sup>2</sup>) KFÄ.

Über den Eingriff in die Biotoptypen hinaus kommt es zu einer Beeinträchtigung des Bestands des Wassersterns im Graben 25/2 durch die Verschattung aufgrund des Baus einer Fußgängerbrücke über den Graben. Es handelt sich mit hoher Wahrscheinlichkeit aufgrund der Standortbedingungen nicht um eine geschützte Art, so dass hier kein additiver Kompensationsbedarf entsteht. Da eine artgenaue Bestimmung aufgrund fehlender Früchte als Bestimmungsmerkmal nicht möglich war, kann dennoch nicht ausgeschlossen werden, dass es sich doch um eine gefährdete Art der Wassersterne handelt, so dass dieser Bestand in Abstimmung mit dem Tiefbau- und Grünflächenamt der Universitäts- und Hansestadt zu schützen ist. Hierfür sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung einer Beeinträchtigung zu treffen.

#### 3.1.4 Umweltrelevante Maßnahmen

Nach § 15 BNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Ausgleichsmaßnahmen) so auszugleichen, dass keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zurückbleiben. Ist dies nicht möglich, sind die beeinträchtigten Strukturen, Funktionen und Prozesse von Natur und Landschaft möglichst gleichwertig oder ähnlich zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Zur Vermeidung bzw. Minimierung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt wurden bereits im Rahmen des B-Plans folgende Maßnahmen berücksichtigt bzw. festgelegt:

- Begrenzung der Höhe der Gebäude
- Festsetzung der Grundflächenzahl auf GRZ 0,6
- Festsetzungen bezüglich der Erhaltung und des Schutzes von Grünflächen

Festsetzungen bezüglich des Erhalts von Gewässerunterhaltungstreifen  
Festsetzungen bezüglich Erhaltung und Schutz der vorhandenen Gehölzbestände  
Festsetzung von Gründächern  
Festsetzungen bezüglich der Neupflanzung von Bäumen

Um baubedingte Biotopverluste zu mindern, sind für die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme möglichst Flächen zu nutzen, die anlagebedingt ohnehin versiegelt bzw. überbaut werden. Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze u. ä. sollen nicht im Kronen- und Wurzelbereich von Gehölzbeständen eingerichtet werden. Für zu erhaltende Einzelbäume und Gehölzbestände sind bauzeitlich Schutzmaßnahmen vorzusehen. Des Weiteren wird aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Bauzeiteneinschränkung für Gehölzentfernungen und Baufeldfreimachung vorgesehen. Zur Minderung des Verlustes bzw. der Beeinträchtigung von betroffenen Biotoptypen werden Grünflächen innerhalb des B-Plangebiets ausgewiesen. Diese führen zu einer Verringerung des Eingriffs und der notwendigen Kompensation. Für die nicht innerhalb des Geltungsbereiches zu kompensierenden Beeinträchtigungen werden externe Maßnahmen ausgewiesen.

### Fauna

Details zur Beeinträchtigung der Fauna sind dem AFB zu entnehmen.

Der Nachtkerzenschwärmer wird durch übermäßige Beleuchtung insbesondere mit hohem Blauanteil beeinträchtigt. Daher sind Maßnahmen notwendig, um diesen Effekt zu mindern.

Amphibien können potentiell in den Geltungsbereich einwandern und dort verletzt/getötet werden. Maßnahmen, um dies zu verhindern, sind bei Bedarf notwendig. Weiterhin können Verletzungen/Tötungen durch die Überplanung von Winterquartieren auftreten. Diese sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Reptilien kommen im Geltungsbereich nur im Bereich der Kleingartenanlagen vor. Hier können Tötungen/Verletzungen durch die Überplanung sowohl von Winterquartieren als auch von Lebensräumen entstehen. Weiterhin können Tiere von außerhalb des Geltungsbereiches in das Baufeld einwandern. Die Tötungen/Verletzungen von Individuen sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden.

Brutvögel und ihre Entwicklungsformen können durch die Baufeldfreimachung verletzt/getötet werden. Außerdem verlieren sie Niststandorte. Es sind Maßnahmen notwendig, um dies zu verhindern bzw. zu kompensieren.

Unter den Säugetieren können Biber und Fischotter durch Beleuchtung gestört werden. Fledermäuse können durch Baumfällungen verletzt/getötet werden und Quartiere verlieren. Es sind Maßnahmen notwendig, um dies zu verhindern bzw. zu kompensieren.

### V 1 Angepasste Beleuchtung zum Schutz von Insekten

Für das Schulgelände ist insbesondere im gewässernahen Bereich ein angepasstes Beleuchtungskonzept vorzusehen. In einem Bereich von mindestens 25 m Entfernung zum Ufer ist keine Beleuchtung zulässig. Generell ist die Beleuchtung so zu gestalten, dass eine Beleuchtung von Gewässer-, Ufer- und Gehölzbereichen so weit wie möglich ausgeschlossen wird. Weiterhin sind Laternen nach oben vollständig abzuschirmen und mit warmweißem, insektenfreundlichem Licht (< 2.500 K) mit möglichst geringem Blauanteil zu versehen (z.B. PC Amber LED). Die Lichtintensität ist durch Dimmen, bedarfsgerechte Zeitschaltung (z.B. Abschaltung zwischen 22 und 6 Uhr), sensorgesteuerten Betrieb oder vollständiger Abschaltung während der Nacht auf das minimal notwendige Maß zu reduzieren. Weiterhin wird empfohlen, Beleuchtung auf das für die Verkehrssicherheit notwendige Mindestmaß zu reduzieren und auf ausschließlich dekorative Beleuchtung bzw. Leuchtwerbung zu verzichten. Nächtlicher Baubetrieb (eine halbe Stunde nach Sonnenaufgang und eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang) mit Beleuchtung ist im Zeitraum zwischen 01. April und 31. September im Bereich von 25 m Entfernung vom Ufer des Regenrückhaltebeckens zu unterlassen. Im restlichen Bereich ist bauzeitlich ebenfalls ein insektenfreundliches Beleuchtungskonzept zu berücksichtigen. Außerhalb dieser Ausschlusszeit sind bauzeitlich lediglich die Vorkehrungen gemäß Maßnahme 7 zu beachten (Ausschluss bauzeitlicher Beleuchtung innerhalb 25 m Streifen vom Ufer).

### V 2 Amphibienzaun

Im Zeitraum der Amphibienwanderung im Frühjahr von März bis Mai ist das Baufeld im Geltungsbereich mittels Amphibienzäunen auszuzäunen, welche den Anforderungen des Merkblatts zum

Amphibienschutz an Straßen (MAmS) entsprechen. Der genaue Verlauf ist durch die ökologische Baubegleitung in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festzulegen. Dies umfasst im Besonderen auch Baugruben, in die wandernde Amphibien abstürzen können und aus denen diese aus eigener Kraft nicht mehr hinaus gelangen können. Bereits im Baufeld befindliche Amphibien sind abzusammeln und im Bereich des Regenrückhaltebeckens wieder auszusetzen. Der Zaun ist vor Baubeginn aufzustellen und bis zum Ende der Baumaßnahmen vorzuhalten. Ein befristeter Zaunabbau ist bei konkreter Realisierung der Baumaßnahmen in Abstimmung mit der ökologischen Baubetreuung möglich.

### **V 3 Amphibienleiteinrichtung**

Am Südrand des Geltungsbereichs ist entlang der Grenze zur Kleingartenanlage „Fortschritt“ eine dauerhafte Amphibienleiteinrichtung herzustellen, die entsprechend des Merkblatts zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS) mit einer Höhe von min. 40 cm und einer freien Lauffläche von 20 cm Breite herzustellen ist. Sie ist so herzustellen, dass Wanderbewegungen von Süden in westliche Richtung umgeleitet werden und eine Querung der Verlängerten Scharnhorststraße erst westlich des Geltungsbereichs möglich ist. An der Ostseite ist die Leiteinrichtung entlang der einmündenden Straße beidseitig nach Süden zu errichten, um eine Querung der Verlängerten Scharnhorststraße bereits an dieser Stelle zu verhindern, die Wanderbewegungen nach Westen zu sammeln und ein Einwandern in die Verkehrsflächen von Osten aus zu verhindern. Es sind dabei keine scharfen Winkel herzustellen. Der Zugang zur Gartensparte von der Verlängerten Scharnhorststraße aus (Fußweg) ist mittels eines Gitters so herzustellen, dass Amphibien diesen nicht überqueren können und durch die Öffnungen nach unten auf die Außenseite der Leiteinrichtung fallen. Der Auftraggeber hat die dauerhafte Unterhaltung der Leiteinrichtung sicherzustellen. Die Leiteinrichtung ist so herzustellen, dass die Oberkante ebenerdig abschließt, so dass die Rückwanderung in Richtung Süden ungehindert über die Leiteinrichtung hinweg erfolgen kann.

### **V 4 Schutz von Winterquartieren von Amphibien**

Die Baufeldfreimachung erfolgt gemäß Maßnahme V7 innerhalb der Winterruhezeit von Amphibien. Zur Vermeidung eines Konfliktes der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen werden analog zur Maßnahme V5 während der Baufeldfreimachung durch die ökologische Baubetreuung Tabubereiche ausgegrenzt, die im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar nicht beräumt werden dürfen. Die Tabubereiche umfassen die potentiellen Winterquartiere der Art (z.B. Kompost-, Stein-, Reisig- oder Holzhaufen). Erst nach dem Ende der Winterruhe der Amphibien (der genaue Zeitpunkt ist witterungsabhängig und wird durch die ökologische Bauüberwachung bestimmt) darf ein vorsichtiges Beräumen der Winterquartiere erfolgen.

### **V 5 Schutz von Winterquartieren von Zauneidechsen**

Die Baufeldfreimachung erfolgt gemäß Maßnahme V7 innerhalb der Winterruhezeit der Zauneidechse. Zur Vermeidung eines Konfliktes der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen werden analog zur Maßnahme V4 während der Baufeldfreimachung durch die ökologische Baubetreuung Tabubereiche ausgegrenzt, die im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar nicht beräumt werden dürfen. Die Tabubereiche umfassen die potentiellen Winterquartiere der Art (z.B. Kompost-, Stein-, Reisig- oder Holzhaufen). Erst nach dem Ende der Winterruhe der Zauneidechse (der genaue Zeitpunkt ist witterungsabhängig und wird durch die ökologische Bauüberwachung bestimmt) darf ein vorsichtiges Beräumen der Winterquartiere erfolgen.

### **V 6 Reptilienzaun**

Am Südrand des Geltungsbereichs ist im Frühjahr zu den verbliebenen Kleingartenparzellen hin ein Reptilienzaun aufzustellen, um ein Einwandern von Zauneidechsen in das Baufeld zu verhindern. Der Zaun muss aus glatter Folie mit einer Breite von min. 60 cm hergestellt werden, wobei die unteren 10 cm am Boden nach außen hin umzuschlagen und mit Bodensubstrat zu bedecken sind. Die Enden sind als Umkehrschleifen herzustellen. Der Zaun ist solange aufrecht zu erhalten, bis die Bauarbeiten im angrenzenden Bereich abgeschlossen sind. Nach Aufstellung des Zauns sind im Baufeld in den Kleingartenanlagen alle verbliebenen Zauneidechsen abzusammeln und in die südlich gelegenen Gartenbereiche umzusetzen.

### **V 7 Bauzeiteinschränkung zum Schutz von Brutvögeln**

Zur Vermeidung von Verletzungen oder Tötungen von Vögeln und ihrer Entwicklungsformen darf die Baufeldfreimachung (Rodung von Gehölzen, Gebäudeabbruch) im Geltungsbereich des B-

Plans Nr. 114 nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln, d. h. zwischen dem 01. September und 28. Februar erfolgen. Ist eine frühere Baufeldfreimachung unabwendbar, sind die Gebäude und Gehölze vor Beginn der Arbeiten durch eine ökologische Baubegleitung auf anwesende Brutvögel zu kontrollieren. Das Ergebnis ist der unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Wird ein Brutgeschehen festgestellt, sind die Arbeiten bis zum Ausfliegen der Jungvögel aufzuschieben. Verläuft die Kontrolle negativ, kann die Baufeldfreimachung erfolgen. Eine frühere Baufeldfreimachung im Bereich der gewässerbegleitenden Hecken um das Regenrückhaltebecken ist nicht zulässig.

#### **V 8 Kontrolle von Baumhöhlen zum Schutz von Höhlenbrütern**

Die bisher nicht kontrollierten potentiellen Bruthöhlen und Nistkästen für Höhlenbrüter sind vor der Fällung im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu kontrollieren. Die Ergebnisse sind der unteren Naturschutzbehörde (UNB) mitzuteilen, welche dann die den ggf. notwendigen Ausgleich durch Nistkästen festlegt (siehe Maßnahme CEF 1).

#### **V 9 Maßnahmen zum Schutz des Bibers und Fischotters**

Zur Vermeidung von Störungen des Bibers und des Fischotters sind nächtliche Bautätigkeiten in der Nähe des Regenrückhaltebeckens unzulässig. Die Arbeiten in mindestens 25 m Entfernung von der Uferkante des Gewässers sind nur in der Zeit zwischen einer halben Stunde nach Sonnenaufgang und einer halben Stunde vor Sonnenuntergang zulässig. Weiterhin sind bauzeitliche und dauerhafte Beleuchtung in diesem Bereich nicht vorzusehen. Beleuchtung außerhalb dieses Bereichs ist so herzustellen, dass der Lichtkegel nicht in den Uferbereich des Gewässers hinein scheint (vgl. Maßnahme V1). Auch weitere Maßnahmen eines angepassten Beleuchtungskonzepts entsprechend Maßnahme V1 (Zeitschaltung, Dimmen, warmweißes Licht etc.) dienen dem Schutz von Biber und Fischotter.

Weiterhin sind bei Tiefbauarbeiten im Geltungsbereich in Gewässernähe Maßnahmen zu treffen, um ein Abstürzen von Tieren in die Baugrube zu verhindern bzw. um ein Verlassen der Baugrube zu ermöglichen.

#### **V 10 Kontrolle von Baumhöhlen zum Schutz von baumbewohnenden Fledermäusen**

Die bisher nicht kontrollierten potentiellen Quartiere für baum- und gebäudebewohnende Fledermäuse sind vor der Fällung bzw. dem Abbruch im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu kontrollieren. Die Ergebnisse sind der unteren Naturschutzbehörde (UNB) mitzuteilen, welche dann die ggf. notwendigen Sofortmaßnahmen sowie den ggf. notwendigen Ausgleich durch Fledermauskästen festlegt.

#### **V 11 Umsetzen von Wasserstern**

Die im Graben 25/2 vorkommenden Bestände von Wassersternpflanzen sind im überplanten Bereich zu unter Schonung der Pflanzen zu entnehmen und stromabwärts wieder im Graben 25/1a einzusetzen. Die Pflanzen sind dabei in den tiefsten Bereich der Grabensohle einzusetzen, um eine dauerhafte Wasserüberdeckung zu gewährleisten.

### **CEF-Maßnahmen**

#### **CEF 1 Aufhängung von Nistkästen für Höhlen- und Gebäudebrüter**

Um den dauerhaften Verlust geschützter Fortpflanzungsstätten aufgrund von Baumfällungen zu vermeiden, sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde im Bereich der Gehölze im Umfeld des Geltungsbereichs (vor allem Gehölze am Regenrückhaltebecken) Nistkästen in Form von Nisthöhlen, z.B. vom Typ 1B für Höhlenbrüter oder 2H für Nischenbrüter, bzw. an Gebäuden Nisthilfen für Rauchschnalben, z.B. vom Typ 10 (beide [www.schwegler-natur.de](http://www.schwegler-natur.de)), aufzuhängen. Die Anzahl der Kästen wird durch die untere Naturschutzbehörde (UNB) festgesetzt und ist abhängig vom Verlust genutzter Niststätten. Die vorhandenen Nistkästen können abhängig vom Zustand umgehängt werden und werden für die Anzahl der Ersatzkästen angerechnet.

#### **CEF 2 Aufhängung von Ersatzquartieren für baumbewohnende Fledermäuse**

Um den dauerhaften Verlust geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund von Baumfällungen und Gebäudeabbruch zu vermeiden, sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde im Bereich der Gehölze bzw. geeigneter Gebäude im Umfeld des Geltungsbereichs (vor allem Gehölze am Regenrückhaltebecken) Ersatzquartiere in Form von Fledermaushöhlen aufzuhängen, z.B. vom Typ 2F ([www.schwegler-natur.de](http://www.schwegler-natur.de)). Die Anzahl der Quartiere wird durch die untere

re Naturschutzbehörde (UNB) festgesetzt. Die Maßnahme ist nur dann erforderlich, wenn im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung (siehe Maßnahme V6) eine tatsächliche Nutzung der Quartiere nachgewiesen wird.

Arten- gruppe	Monat												Vermeidungs- /CEF- Maßnahmen	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<b>Wirbellose (Falter)</b>				Beleuchtungskonzept ermöglicht Bau										V1
<b>Amphibien</b>			witterungsbeding- t, Aktivitätsbeding- t										V2	
			Winterquartiere, nach Entfernung keine Einschränkung							Winterquartiere, nach Entfernung keine Ein- schränkung			V4	
	nach Entfernung Winterquartiere + Maßnahme V4													
<b>Reptilien</b>			Kleingartenanlagen										V6	
			Winterquartiere, nach Entfernung keine Einschränkung							Winterquartiere, nach Entfernung keine Ein- schränkung			V5	
	nach Entfernung Winterquartiere + Maßnahme V6													
<b>Brutvögel</b>			nur nach vorheriger Kontrolle, wenn keine Brut					01.09. (Ab- bruch)	01.10. (Ro- dung)					V7, V8, CEF1
nach Beseitigung geeigneter Strukturen (Baufeldberäumung inkl. Fällung erfolgt)														
<b>Saugetiere (Biber, Fisch- otter)</b>													V9	
<b>Saugetiere (Fledermäuse)</b>													V10, ggfs. CEF2	
nach Beseitigung geeigneter Strukturen (Baufeldberäumung inkl. Fällung erfolgt)														

**Zeitliche Übersicht der Maßnahmen in Hinblick auf die betroffenen Artengruppen:** ■ - Bau bis zur Umsetzung von Maßnahmen nicht möglich; ■ - Bau mit Einschränkungen gemäß Maßnahmen; ■ - Bauen ohne Einschränkung

### Schutzmaßnahmen

#### S 1 Gehölzschutz

Sofern Bauarbeiten im gehölznahen Bereich (< 3 m) erfolgen, sind die Gehölze gemäß DIN 18920 der VOB/C bzw. nach RAS-LP 4 (1999) vor Beschädigungen zu schützen. Der Schutz umfasst neben dem Stammschutz insbesondere den Wurzelbereich. Es sind Schutzzäune vorzusehen, welche nach Beendigung der Bauarbeiten wieder zu entfernen sind.

Im Wurzelbereich dürfen keine Abgrabungen bzw. Aufschüttungen erfolgen. Unvermeidbare Bodenbearbeitungen im Wurzel- bzw. Kronentraufbereich sind in wurzelschonender Arbeitsweise (Handarbeit) durchzuführen. Der Wurzelbereich ist bei Abgrabungen feucht zu halten und abzudecken.

Soweit Lichtraumprofil für die Baudurchführung hergestellt werden muss, sind die Schnitarbeiten vor Beginn der Baumaßnahme durchzuführen um Risschäden zu vermeiden.

Die Notwendigkeit und der Umfang des Gehölzschutzes sind im Einzelfall zu bewerten.

#### Gestaltungsmaßnahmen

##### Anlage von Dachbegrünung

Im B-Plan werden für die Gebäude Gründächer vorgeschrieben. Diese dienen der optischen Aufwertung und der Integration der Gebäude in das grüne Umfeld. Weiterhin dienen die Gründächer dem Zurückhalten von Niederschlagswasser, so dass die Abflussmengen von den Dächern verringert werden und der Anteil der Verdunstung erhöht wird. Somit dienen die Gründächer auch der klimatischen Verbesserung des Geltungsbereichs.

Die Substratschicht hat eine Mächtigkeit von 10-15 cm aufzuweisen und ist mit einer Sedum-Gras-Kräutermischung extensiv zu begrünen.

## Ausgleichsmaßnahmen

Für den B-Plan Nr. 114 sind innerhalb des betroffenen Raumes folgende Ausgleichsmaßnahmen geplant, die nachfolgend genauer aufgeführt sind.

Die Ausgleichsmaßnahmen dienen der Kompensation des Eingriffs.

### Anpflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen (Maßnahme 6.22) (A1)

Im Rahmen der Baufeldfreimachung im Plangebiet kommt es zum Entfall von 62 Bäumen, welche nach Baumschutzsatzung der Universitäts- und Hansestadt Greifswald oder § 18 NatSchAG M-V geschützt sind. Diese stellen allesamt Einzelbäume dar (siehe Anlage 3) und werden gemäß der Baumschutzsatzung der Universitäts- und Hansestadt Greifswald vom 30.05.2007 sowie gemäß Baumschutzkompensationserlass M-V vom 15.10.2007 bewertet und kompensiert.

Nr.	Bio-toptyp	Baumart	Umfang [cm]	Ausgleichsverhältnis	Ersatzpflanzung	Ersatzzahlung
01	BBJ	Esche	60	1:1	1	0
02	BBJ	Birke	80/80	1:2	1	1
03	BBJ	Birke	110	1:1	1	0
05	BBJ	Fichte	65	1:1	1	0
06	BBJ	Fichte	75	1:1	1	0
07	BBJ	Fichte	75	1:1	1	0
08	BBJ	Rotbuche	120	1:1	1	0
09	BBJ	Rotbuche	90/85	1:2	1	1
10	BBJ	Weide	90	1:1	1	0
11	BBJ	Weide	110	1:1	1	0
13	BBJ	Weide	124	1:1	1	0
15	BBJ	Fichte	85	1:1	1	0
16	BBJ	Fichte	75	1:1	1	0
17	BBJ	Fichte	85	1:1	1	0
18	BBJ	Fichte	85	1:1	1	0
19	BBJ	Birke	100	1:1	1	0
20	BBJ	Birke	120	1:1	1	0
21	BBJ	Esche	80/45	1:1	1	0
22	BBJ	Tanne	125	1:1	1	0
23	BBJ	Tanne	110	1:1	1	0
24	BBA	Tanne	165	1:2	1	1
25	BBJ	Weide	120	1:1	1	0
26	BBJ	Ulme	75	1:1	1	0
27	BBJ	Fichte	140	1:1	1	0
28	BBJ	Esche	60	1:1	1	0
29	BBJ	Esche	80	1:1	1	0
30	BBJ	Weide	60/60/55/30/ 40/45/20/40/ 45	1:3	1	2
31	BBJ	Erle	95	1:1	1	0
32	BBJ	Erle	110	1:1	1	0
33	BBJ	Erle	40/30/15	1:1	1	0
34	BBJ	Erle	110	1:1	1	0
36	BBJ	Erle	90	1:1	1	0
37	BBJ	Fichte	50	1:1	1	0
38	BBJ	Linde	115	1:1	1	0
39	BBJ	Linde	105	1:1	1	0
40	BBJ	Linde	120/110	1:2	1	1
41	BBA	Weide	255	1:2	1	1
42	BBA	Weide	225	1:2	1	1
43	BBA	Weide	215	1:2	1	1
44	BBA	Pappel	185	1:2	1	1
45	BBA	Pappel	280	1:3	1	2
46	BBA	Pappel	265/305	1:3	1	2
47	BBA	Pappel	220	1:2	1	1
48	BBA	Pappel	250	1:2	1	1
50	BBJ	Weide	135/90	1:2	1	1
51	BBJ	Weide	155	1:2	1	1
52	BBJ	Tuja	125	1:1	1	0



54	BBJ	Tuja	70/60/60	1:2	1	1
55	BBA	Weide	155/115/35	1:3	1	2
56	BBJ	Weide	150	1:1	1	0
57	BBA	Weide	155/145	1:3	1	2
58	BBJ	Esche	65	1:1	1	0
59	BBA	Weide	185	1:2	1	1
60	BBA	Weide	225	1:2	1	1
61	BBJ	Tuja	50/45	1:1	1	0
62	BBJ	Kiefer	110	1:1	1	0
63	BBJ	Ahorn	50/25	1:1	1	0
64	BBJ	Kiefer	95	1:1	1	0
65	BBJ	Kiefer	60	1:1	1	0
66	BBJ	Birke	125	1:1	1	0
67	BBJ	Ahorn	105/95/20	1:2	1	1
68	BBA	Ahorn	210	1:2	1	1
70	BBJ	Esche	120/100/100	1:3	1	3
				Gesamt:	62	28

Im Bereich der Gemeinbedarfsfläche sowie innerhalb von Grünflächen innerhalb des Geltungsbereiches wird die Anpflanzung von Hochstämmen festgesetzt. Insgesamt sind 62 Bäume zu pflanzen, welche als Einzelbäume oder auch als Baumgruppen zu gestalten sind. Die Bäume sind gemäß Pflanzliste zu pflanzen.

Diese Gehölze erfüllen verschiedene ökologische Funktionen, wobei neben der Schaffung von Lebensraum, der Förderung von Filterfunktionen und Frischluftproduktion Trittsteinbiotope entstehen. Weiterhin dienen die Baumpflanzungen der Reduzierung von Abflussspitzen bei Niederschlägen.

Es sind ausschließlich gebietseigener Herkunft vorzusehen und mit einer Qualität von 3x verpflanzt (v.), mit Drahtballen (mDB), Stammumfang 16-18, bei Obstbäumen 10-12, mit Dreibock zu pflanzen. Säulenformen sind nicht zulässig. Die Pflanzungen haben durch entsprechend geschultes Fachpersonal zu erfolgen. Innerhalb der ersten fünf Jahre sind die Bäume zu wässern, nach fünf Jahren ist der Dreibock zu entfernen. Innerhalb der ersten 10 Jahre sind 2-3 Erziehungsschnitte durchzuführen. Die Baumscheiben müssen jeweils über mindestens 12 m<sup>2</sup> unversiegelte Fläche und einen Durchwurzelungsraum von 16 m<sup>2</sup> Grundfläche sowie 0,8 m Tiefe verfügen. Pflanzstreifen erfordern eine Mindestbreite von 2,5 m. Die Baumscheiben bzw. -streifen sind vor Verdichtung zu sichern und die Bäume vor Beschädigung zu schützen.

Die restlichen 28 Bäume werden mangels geeigneter Pflanzflächen über eine Ersatzzahlung ausgeglichen. Diese entspricht gemäß Baumschutzkompensationserlass den Beschaffungskosten für die ansonsten nötigen Pflanzungen zuzüglich einer Pflanzkostenpauschale von 30 % des Nettoerwerbspreises.

Im Rahmen der Umsetzung des B-Plans wird angestrebt, so viele Bäume wie möglich zu erhalten. Da nur ein Ersatz für tatsächlich gefälltte Bäume zu erbringen ist, erfolgt ggf. nach Umsetzung des B-Plans eine Nachbilanzierung. Im Rahmen des B-Plan-Verfahrens werden für eine vollständige Bilanzierung aller möglichen Verluste alle aufgelisteten Bäume als zu fällen angesehen.

#### Ergänzungspflanzung eines Feldgehölzes im nordwestlichen Teil des B-Plangebietes (A2)

Für den Ausgleich der nicht genehmigten Gehölzentfernung am Regenrückhaltebecken wird eine Gehölzpflanzung vorgenommen. Im Bereich der Gehölze mit 40 %-iger Schädigung beginnt bereits der Regenerationsprozess durch Stockausschlag. Bei einer Begehung am 22.05.2019 konnte ein kniehoher flächendeckender Aufwuchs von Gehölzen und Kräutern festgestellt werden. Dieser umfasst eine recht hohe Artenvielfalt z.B. aus Hasel, Schneebeere, Schneeball und Brombeere. Eine Nachpflanzung von Sträuchern ist somit nicht sinnvoll, da die Pflanzung eine erneute Schädigung des Bewuchses durch Beschädigung der Wurzeln mit sich bringen würde. Somit wird der Gehölzbereich der selbstständigen Regeneration durch Sukzessionsprozesse überlassen und lediglich die Ausbreitung auf angrenzende Verkehrsflächen im Rahmen der Grünflächenunterhaltung verhindert. Auch im Bereich des ufernahen Gehölzes wird eine selbstständige Regeneration angestrebt, da eine Pflanzung im nassen Uferbereich ebenfalls nicht sinnvoll ist. Über Sukzessionsprozesse werden sich aus eigener Kraft Weidengebüsche etablieren.

Zur Kompensation des Eingriffs wird stattdessen die Pflanzung eines neuen Gehölzbereiches angestrebt. Diese wird auf den bestehenden Rasenflächen inkl. dem gerodeten Bereich durchge-

führt und integriert dabei einen vorhandenen Altbaum sowie vereinzelte kleine Sträucher und Bäume im Randbereich. Der verrohte Graben 25 ist in diesem Bereich zu beachten. Durch das Gehölz ergibt sich eine Fortsetzung der Abschirmungswirkung für das Regenrückhaltebecken gegenüber der Osnabrücker Straße und stellt die entfallenen Gehölzflächen vollständig wieder her. Darüber hinaus entstehen neue Lebensräume für verschiedene Tierarten. Die Maßnahme entspricht gemäß HzE der Maßnahme 2.13 „Anlage von Feldgehölzen“. Es sind ausschließlich standortheimische, gebietseigene Gehölze zu pflanzen mit einer Artenauswahl von jeweils min. 5 Baum- und Straucharten. Der Anteil von Bäumen muss bei ca. 10 % liegen, wobei die Pflanzgröße für Bäume als Heister 150/200 cm und für Sträucher 60/100, 3-triebzig beträgt. Die Sträucher sind im Verband mit 1,0 x 1,5 m zu pflanzen. Die Fläche ist vor Wildverbiss zu schützen. Es ist je nach Vergrasung innerhalb von 5 Jahren eine ein- bis zweimalige Mahd durchzuführen. Die notwendige Verankerung für die Bäume ist nach 5 Jahren zu entfernen, die Schutz- einrichtungen bei gesicherter Kultur und nach min. 5 Jahren. Ausfälle von >10 % sind nach zu pflanzen. Weitere Pflegemaßnahmen umfassen lediglich seitliche Schnittmaßnahmen, um eine Ausbreitung zu verhindern.

Kompensationsmaßnahmen	Fläche (m <sup>2</sup> )	Kompensationswert	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (m <sup>2</sup> KFÄ)
Ergänzungspflanzung eines Feldgehölzes	1.281	2,5	0,5	1.601
<b>Gesamt:</b>				<b>1.601</b>

Bilanzierung Gesamtkompensationsbedarf

In der Bilanzierung werden die Flächenäquivalente von Bedarf und Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt.

<b>Gesamtbilanz</b>	
Flächenäquivalent Bedarf	Flächenäquivalent Planung
3,47 ha (34.732 m <sup>2</sup> )	1.601 ha

Stellt man den Kompensationsbedarf dem Flächenäquivalent aus der Planung gegenüber, wird deutlich, dass der erforderliche Ausgleich nicht innerhalb des betroffenen Raumes umgesetzt werden kann und ein rechnerisches Defizit von rund 3,31 ha verbleibt. Somit ist eine Kompensation auf externer Fläche notwendig.

Ersatzmaßnahmen

Da der Kompensationsbedarf nicht vollständig innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans Nr. 114 umgesetzt werden kann, werden externe Maßnahmen in Anspruch genommen. Die Ersatzmaßnahmen dienen der Kompensation des Eingriffs.

Kompensationsüberschuss B-Plan Nr. 13 – Am Elisenpark – (E 1)

In der Universitäts- und Hansestadt Greifswald wurde der B-Plan Nr. 13 – Am Elisenpark – aufgestellt. Dieser befindet sich im Osten des Stadtgebiets und umfasst das Gebiet nordöstlich des Einkaufszentrums Elisenpark. Dieser weist einen Kompensationsüberschuss von insgesamt 39.474 m<sup>2</sup> KFÄ auf, der für weitere Vorhaben als Kompensation nutzbar ist. Für den B-Plan Nr. 114 – Verlängerte Scharnhorststraße – wird dieser Überschuss anteilig als Ersatzmaßnahme genutzt. Hierfür werden insgesamt 3 3.131 m<sup>2</sup> KFÄ dem B-Plan Nr. 114 angerechnet.

*3.1.5 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)*

Erhebliche Auswirkungen sind durch die Ausweisung des B-Plans nicht zu erwarten. Die Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs-, Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen hat im Zuge der baulichen Umsetzung sowie nach Fertigstellung des Vorhabens zu erfolgen.

### **3.2 Fläche (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)**

Die Fläche des Geltungsbereiches ist bisher in unterschiedlichem Maße durch versiegelte Flächen in Anspruch genommen. Der Geltungsbereich weist in den Flächen für Kleintierhaltung sowie in den Kleingärten einen Anteil an Voll- und Teilversiegelung auf, der durch die Anlage von Wegen und den Bau von Gartenlauben, Gehegen für Kleintierhaltung und Kleintierställen etc. verursacht wird. Der Versiegelungsgrad ist relativ gering bis mittelhoch, allerdings erfolgt der Flächenverbrauch in den Flächen für Kleintierhaltung eher ungeordnet. Um das Regenrückhaltebecken herum existieren Wege, die nicht bis teilversiegelt sind und nur teilweise Bestandteil des Geltungsbereichs sind. Sie nehmen nur geringe Flächen ein und werden im Geltungsbereich in diesem Zustand belassen. Weitere vollständig versiegelte Flächen sind die Verlängerte Scharnhorststraße, welche den Südrand des Geltungsbereiches bildet, sowie die Osnabrückerstraße im Osten, welche zusätzlich von einem breiten Geh- und Radweg begleitet wird.

#### *3.2.1 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)*

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich keine wesentlichen Unterschiede zum derzeitigen Zustand. Der Geltungsbereich kann jederzeit wieder in der bisherigen Form genutzt werden, so dass zukünftig weiterhin eine Neuversiegelungen von Teilflächen in Teil- oder Vollversiegelung und wiederum Entsiegelung im Rahmen von Umbauten, Beräumungen etc. möglich ist. Auch können langfristig bisher unversiegelte Wege erneuert und mittels Teilversiegelung befestigt werden. Der Geltungsbereich wird auch bei Nichtdurchführung der Planung langfristig als vorbelastet hinsichtlich des Schutzgutes Fläche gelten.

#### *3.2.2 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)*

Durch das Vorhaben kommt es im B-Plangebiet durch den Bau von Gebäuden, Nebenanlagen und Straßen zu einer großflächigen Neuversiegelung des Bodens. Der Anteil der Neuversiegelung ist dabei im Geltungsbereich durch die bereits vorhandene Versiegelung vergleichsweise gering, allerdings werden durch die Art der Bebauung eher großflächige, kompakte Versiegelungsflächen entstehen. Durch die Festsetzung der GRZ, von Gewässerunterhaltungsflächen und Grünflächen wird der Flächenverbrauch begrenzt und unversiegelte Flächen erhalten.

#### Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kommt es zur vorübergehenden Inanspruchnahme von Flächen durch Baueinrichtungsflächen und Baustraßen kommen. Dabei wird nicht nur Fläche verbraucht, in dem vorübergehend Flächen versiegelt werden, sondern auch indem Materialien gelagert und Baumaschinen aufgestellt werden. Diese Beeinträchtigungen können in den später un bebauten Bereichen wieder rückgängig gemacht werden.

#### Anlagenbedingte Auswirkungen

Bedingt durch das Vorhaben kommt es zu Neuversiegelungen im Bereich der ausgewiesenen Bau- und Verkehrsflächen. Dadurch ergeben sich dauerhafte Flächenverluste. Der Flächenverbrauch wird über den Verlust von Biototypen mit bilanziert.

Durch die Festlegung von Baubereichen und der zulässigen GRZ wird der Verlust von Fläche begrenzt.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt wird es voraussichtlich zu keinem wesentlichen Verbrauch von Fläche kommen. Lediglich durch beispielsweise nicht vorgesehene Abkürzungen über Grünflächen können z.B. dauerhafte Trampelpfade entstehen, die durch die regelmäßige Nutzung einem Flächenverbrauch gleich kommen. Betriebsbedingte Neuversiegelungen sind durch die Festsetzungen im B-Plan ausgeschlossen.

#### *3.2.3 Umweltrelevante Maßnahmen*

Durch Festsetzung der GRZ und einer flächensparenden Planung wird der Flächenverbrauch auf das absolut notwendige Maß vermindert.

### *3.2.4 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)*

Durch die anlagebedingten Versiegelungen kommt es zum Flächenverbrauch, der aber durch geeignete Maßnahmen zur Aufwertung von Flächen bzw. multifunktional ausgeglichen werden können. Ein additiver Kompensationsbedarf für die abiotischen Sonderfunktionen der Fläche ist nicht gegeben.

Die Inanspruchnahme von Fläche ist im Zuge der Ermittlung des Eingriffs in die Biotoptypen über die Versiegelung zu bilanzieren und über geeignete Maßnahmen auszugleichen. Ein Monitoring ist nicht vorzusehen.

### **3.3 Boden/Relief (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)**

Laut LINFOS befindet sich im B-Plangebiet an der Oberfläche die Bodengesellschaften Tieflehm-/ Sand- Gley/ Pseudogley- Gley (Amphigley) der Grundmoränen; der Grundwassereinfluss ist stark und der Einfluss des Stauwassers mäßig, das Profil ist eben bis flachwellig.

Die Karte der mittelmaßstäbigen landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK) weist für den Großteil des Vorhabenbereichs als natürliche Standorteinheiten Staunässe- und grundwasserbestimmte Tieflehme mit den Bodenverhältnissen Tieflehm-Braunstaugley mit Tieflehm-Gley und Sand- Braungley aus. Die Wasserverhältnisse sind hier vorwiegend durch Staunässe bestimmt, das Grundwasser nimmt 20-40% Grundflächenanteil ein und steht 10-6 dm unter Flur.

Gemäß der Karte der Rohstoffverbreitung finden sich im Plangebiet keine Rohstoffe, so dass diesbezüglich auch keine Sicherungswürdigkeit gegeben ist.

Es befinden sich laut LINFOS keine Geotope im Planungsgebiet.

Im Geltungsbereich sind Altlasten aus früheren Aufschüttungen (Industrieasche etc.) bekannt. Durch die bisherige Nutzung des Gebietes (Kleintierhaltung) wurden ebenfalls Schadstoffe (z.B. Asbest, Teerpappen etc.) gelagert bzw. verbaut, die teilweise in den Boden gelangt sind. Diese sind im Rahmen der Baufeldberäumung der Fläche zum großen Teil beseitigt worden, kleine Fragmente können jedoch insbesondere in tieferen Bodenschichten vorhanden sein.

#### *3.3.1 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)*

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich keine wesentlichen Unterschiede zum derzeitigen Zustand. Die bisherigen Flächen für Kleintierhaltung können zukünftig in ähnlicher Art wieder genutzt werden und der Boden durch die intensive Nutzung weiter anthropogen überprägt werden. Es können Störungen der Bodenstruktur und -funktionen durch Abgrabungen, Stoffeintrag, Pflanzenschutzmittel etc. entstehen, aber auch durch den fortwährenden Neubau und Abbruch von Gartenanlagen. Eine naturnahe Bodenentwicklung wird somit stark beeinträchtigt. Auch ist ein Verbleib von Schadstoffen im Boden anzunehmen. In den ufernahen Bereichen ist bereits eine Vorbelastung durch die künstliche Anlage des Gewässers gegeben, aber durch die natürliche Entwicklung des Biotops ist auch eine relativ naturnahe Entwicklung der Bodenfunktionen möglich. Diese werden durch die Erholungsnutzung kaum beeinträchtigt.

#### *3.3.2 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)*

Durch das Vorhaben kommt es im B-Plangebiet durch den Bau von Gebäuden und Nebenanlagen zu einer großflächigen Beeinträchtigung des Bodens durch Versiegelung, Verdichtung und Abgrabung des Bodens. Für die Flächen zur Kleintierhaltung sind durch die Vorbelastung aus anthropogener Nutzung jedoch keine erheblichen Veränderungen zu erwarten.

#### Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es zu Beeinträchtigungen von Böden und deren Funktionen durch Strukturveränderungen (Verdichtung, Zerstörung des Bodengefüges) durch die Baustelleneinrichtung (Schaffung von Material- und Lagerflächen) und Befahren mit schwerem Baugerät kommen. Diese Beeinträchtigungen können vorübergehend (Einschränkung Bodenfunktion durch Bedeckung auf Lagerflächen), aber auch dauerhafte Auswirkungen haben (Verdichtung). Des Weiteren kann es durch den Betrieb der Baugeräte zu Schadstoffeinträgen z.B. bei Unfällen und Havarien kom-

men. Die Schadstoffeinträge und Staubimmissionen durch den normalen Baubetrieb werden jedoch als geringfügig und nachrangig bewertet.

#### Anlagenbedingte Auswirkungen

Bedingt durch das Vorhaben kommt es zu relativ großflächigen Neuversiegelungen im Bereich der ausgewiesenen Bau- und Verkehrsflächen. Dadurch ergeben sich vollständige Boden- und Funktionsverluste. Die Inanspruchnahme von Böden ist im Zuge der Ermittlung des Eingriffs in die Biotoptypen bilanziert und über geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Auch die Errichtung von Grünanlagen/Freiflächen führt zu Bodenbeeinträchtigungen durch Abgrabungen und Aufschüttungen.

Aufgrund der Flächenanteile, die durch Geländemodellierung, Abgrabungen und Aufschüttungen betroffen sind, ist der räumliche Aspekt der Beeinträchtigung räumlich begrenzt.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Böden können durch verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen, Unfälle oder Havarien entstehen. Dieses Risiko besteht teilweise bereits aufgrund der Nutzung der in der Nähe befindlichen Verkehrs- und Gartenflächen (z.B. auslaufende Betriebsstoffe aus Gartengeräten). Es sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

#### *3.3.3 Umweltrelevante Maßnahmen*

Zur Verminderung der baubedingten Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge während der Bau- und Betriebsphase sind folgende Minderungsmaßnahmen umzusetzen:

1. Minimierung der Baustelleneinrichtungsflächen
2. Verwendung von biologisch abbaubaren Schmierstoffen, Sicherungsmaßnahmen zur Unfallverhütung

#### *3.3.4 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)*

Durch die anlagebedingten Auswirkungen kommt es zu Verlusten an bereits anthropogen vorbelasteten Böden, deren Funktionsverluste aber durch geeignete Maßnahmen zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen bzw. multifunktional ausgeglichen werden können. Ein additiver Kompensationsbedarf für die abiotischen Sonderfunktionen des Bodens ist nicht gegeben.

Die Inanspruchnahme von Böden ist im Zuge der Ermittlung des Eingriffs in die Biotoptypen bilanziert und über geeignete Maßnahmen auszugleichen. Ein Monitoring ist nicht vorzusehen.

### **3.4 Wasser (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)**

Das Element Wasser ist die Grundlage für jedes organische Leben. Vom Wasserdargebot ist die Vegetation direkt oder indirekt sowie auch die Fauna in einem Gebiet abhängig. Ebenso wird das Kleinklima durch den lokalen Wasserhaushalt beeinflusst. Für den Menschen ist der natürliche Wasserhaushalt vor allem als Trinkwasserreservoir zu schützen. Darüber hinaus ist als Abwehr vor der zerstörerischen Kraft des Wassers der Hochwasserschutz zu beachten.

#### *3.4.1 Bestand und Bewertung*

##### Grundwasser

Das Plangebiet liegt laut LINFOS in einem Bereich mit flächendeckend nicht nutzbarem Grundwasserdargebot. Im Großteil des Geltungsbereiches ist laut LINFOS kein Grundwasserleiter vorhanden, im südöstlichen Randbereich beträgt der Flurabstand > 2-5 m. Dies bezieht sich jedoch auf nutzbares Grundwasser. Im Rahmen einer hydrologischen Untersuchung wurde festgestellt, dass das Grundwasser sehr hoch ansteht. Die Grundwasserneubildung liegt im Westteil mit >150-200 mm/a im eher hohen, im restlichen Gebiet mit >200-250 mm/a im hohen Bereich. Die MMK weist für 20-40 % der Flächen einen Grundwassereinfluss mit einem Flurabstand von 10-6 dm aus.

##### Oberflächengewässer

Die im Plangebiet vorhandenen Gräben 25, 25/1, 25/2, 25/1 alt-1 und 25/1 alt-2 sind nach § 28 WHG als erheblich veränderte Gewässer einzustufen. Außerhalb des Geltungsbereiches grenzt westlich das künstlich angelegte Regenrückhaltebecken Scharnhorststraße an, welches mittler-

weile eine naturnahe Struktur aufweist. Die Gräben dienen der Entwässerung der Schlachterwiese sowie der umliegenden Siedlungsbereiche und führen das Wasser in das Regenrückhaltebecken bzw. über den Stadtgraben in den Ryck.

Der Planungsbereich liegt gemäß der Ausweisung des Kartenportals des LUNG im Einzugsgebiet 965689.

#### Küstengewässer

Der Hochwasserrisikomanagement Richtlinie (HWRM-RL) nach liegt das Planungsgebiet im Hochwasserrisikogebiet.

#### *3.4.2 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)*

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die Nutzung der Flächen für Kleintierhaltung zukünftig in ähnlicher Art wieder aufgenommen wird und dementsprechend die hydrologischen Verhältnisse unverändert bleiben.

#### *3.4.3 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)*

Ein wesentlicher Einfluss des Vorhabens auf den Wasserhaushalt des Vorhabengebietes oder dessen Umgebung ist nicht zu erwarten, da kein Grundwasserleiter betroffen ist und auch keine großflächigen Oberflächengewässer verloren gehen. Die Auswirkungen auf die hohe Grundwasserneubildung beschränken sich auf die Versiegelungsbereiche. Die Abführung des Niederschlagswassers auf den versiegelten Flächen erfolgt über die bestehenden Systeme. Weiterhin wurde ein hydrologisches Gutachten erstellt, was die Auswirkungen auf die Entwässerungsproblematik betrachtet.

Die Kompensation für die Auswirkungen durch die Flächenversiegelungen erfolgt gemäß der Eingriffsregelung multifunktional. Es ergibt sich kein Kompensationsbedarf für abiotische Sonderfunktionen des Wassers.

#### Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es zu Beeinträchtigungen des Grundwassers durch potenzielle Schadstoffeinträge, Unfälle und Havarien kommen. Dieses Risiko ist jedoch bei Nutzung von Maschinen nach dem aktuellen Stand der Technik als nicht erheblich anzusehen. Durch das hoch anstehende Grundwasser ist in jedem Fall eine Grundwasserhaltung notwendig. Da dieses aber unmittelbar angrenzend in die bestehenden Entwässerungssysteme (Gräben, Regenrückhaltebecken) eingeleitet wird, steht es dem Wasserhaushalt unmittelbar weiter zur Verfügung.

Vorübergehend kommt es durch Baustelleneinrichtungen (Zufahrten, Errichtung von Lagerflächen) zum Verlust von Grundwasserneubildungsfläche. Die mittlere Grundwasserneubildung wird gemäß dem Kartenportal des LUNG mit überwiegend >200 - 250 mm/a angegeben. Da die Schutzgüter Wasser und Boden eng miteinander in Wechselwirkung treten, wirken sich Veränderungen der Bodeneigenschaften, wie Lagerungsdichte, auch auf die Versickerungsfähigkeit bzw. Grundwasserneubildung aus.

#### Anlagenbedingte Auswirkungen

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes ergeben sich im Bereich der versiegelten Flächen. Infolge der Versiegelung kommt es hier zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung.

Die Entwässerung der versiegelten Bereiche erfolgt in die vorhandenen Systeme, im Bereich von Grünflächen und Wegen erfolgt die Entwässerung über die Versickerung in den unversiegelten Bereichen.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen z. B. durch erhöhten Verkehr und damit verbundene potenzielle Schadstoffeinträge durch Unfälle oder Havarien werden als vernachlässigbar eingeschätzt.

Es ist festzustellen, dass das geplante Vorhaben nur einen mäßigen Einfluss auf den Wasserhaushalt des Gebietes hat. Für das Vorhaben wurde 2019 ein hydrologisches Gutachten durch biota - Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH erstellt. Hierin wurde festgestellt, dass die Beschränkung des Baugebiets auf den geplanten Schulstandort zwar zu einer Erhöhung des Niederschlagsabflusses führt, dieser aber nicht zu einer wesentlichen Veränderung des

Hochwasserabflussverhaltens im Vergleich zum Bestand führt. Von einer Entwässerung mittels Versickerung wird abgeraten, da die Grundwasserabstände zu niedrig sind. Das anfallende Niederschlagswasser verbleibt durch die Einleitung in das Regenrückhaltebecken oder in die Gräben 25/1 alt-1 und 25/1 (bei gleichzeitiger Vergrößerung der Durchlässe) dennoch im lokalen Wasserhaushalt. Da das anfallende Niederschlagswasser aus dem Geltungsbereich das Gewässer deutlich vor den Abflussmengen des restlichen Einzugsgebiets erreicht, ist keine Vergrößerung des Rückstauvolumens erforderlich. Allerdings empfiehlt das Gutachten die Sedimententnahme aus dem Einlaufbereich der Gräben 25 und 25/1, da an dieser Stelle ein Schwemmfächer größerer Mächtigkeit den Hochwasserabfluss behindert. Dies ist im Herbst 2021 als separates Vorhaben bereits erfolgt. Das Gutachten empfiehlt die Aufschüttung des Geltungsbereichs auf eine Höhe von 2 m NHN, um den Geltungsbereich vor den Auswirkungen eines alle 100 Jahre auftretenden Hochwasserereignisses (HQ 100) zu schützen. Außerdem werden Gründächer und Baumpflanzungen vorgesehen, welche den Niederschlagsabfluss verzögern und Abflussspitzen abflachen. Zusätzlich werden weitere Retentionsflächen in Form von Kleingewässern etc. vorgesehen. Das anfallende Niederschlagswasser muss darüber hinaus direkt in das vorhandene Regenrückhaltebecken abgeleitet werden, um eine Überlastung der vorhandenen Systeme bei Einleitung ober- oder unterhalb zu vermeiden. Die Durchlässe des Grabens 25/1 sind bei extremen Abflussereignissen überlastet und verursachen dadurch einen Rückstau. Aus diesem Grund ist hier eine Vergrößerung der Durchlässe notwendig. Bei dem vorgesehenen Versiegelungsanteil im Geltungsbereich des B-Planes und den vorhandenen hydrogeologischen Verhältnissen ist keine übermäßige Absenkung des Grundwasserspiegels zu erwarten. Das Wasser von nicht versiegelten Flächen wird weiterhin in den Untergrund versickern.

Die Umwandlung bestehender Biotopstrukturen in Siedlungsgrün verändert die Grundwasserneubildung nicht wesentlich, so dass keine relevanten Einflüsse auf die Verdunstung (reale Evapotranspiration) zu erwarten sind.

Die Kompensation für die Auswirkungen durch die Flächenversiegelungen erfolgt gemäß der Eingriffsregelung multifunktional. Es ergibt sich kein Kompensationsbedarf für abiotische Sonderfunktionen des Wassers.

#### *3.4.4 Umweltrelevante Maßnahmen*

Zur Verminderung der baubedingten Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge während der Bau- und Betriebsphase sind die gleichen Maßnahmen wie zum Schutz des Bodens zu treffen:

1. Minimierung der Baustelleneinrichtungsflächen
2. Verwendung von biologisch abbaubaren Schmierstoffen, Sicherungsmaßnahmen zur Unfallverhütung

#### *3.4.5 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)*

Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten, ein Monitoring ist somit nicht vorzusehen.

### **3.5 Klima und Luft (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)**

#### *3.5.1 Bestand und Bewertung*

Die Ostsee und die Boddengewässer prägen das Klima in einem etwa 10-30 km breiten Streifen ins Landesinnere hinein. Die Ostsee hat zum einen eine temperaturstabilisierende Wirkung und zum anderen sind Luftfeuchte und Windgeschwindigkeiten erhöht. Der Land-Seewind-Effekt ist eine Besonderheit, aufgrund von Luftdruckunterschieden. Der Effekt kann Temperatursprünge von 3-9 °C hervorrufen. Der Untersuchungsraum gehört zum Östlichen Küstenklima. Im Vergleich zum Westlichen ist das Östliche Küstenklima kontinentaler geprägt, das heißt, dass die Temperaturamplitude größer ist und daher mehr Sonnen und Frostereignisse stattfinden. Außerdem ist der Land-Seewind-Effekt stärker ausgeprägt.

Als Kaltluftentstehungsgebiet spielt das Plangebiet keine Rolle. Außerhalb angrenzend besitzt die Grünlandfläche der Schlachterwiese aufgrund ihrer Größe und dem besonders im Frühjahr hohen Grundwasserstand lokal eine mäßig hohe Bedeutung. Auch das Regenrückhaltebecken Scharnhorststraße besitzt eine größere Bedeutung. Durch die Überprägung des Klimas durch das Land-Seewind-System ist die Bedeutung jedoch vermindert.

Als Frischluftentstehungsgebiet ist der Geltungsbereich für die angrenzenden Siedlungsflächen kaum relevant, da das lokale Klima durch die Land-Seewindzirkulation überprägt ist. Die vorhandenen Gehölze sind in ihrer Fläche zu klein, um eine relevante Luftfilterung zu leisten. Die Bedeutung der Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion ist daher nur gering.

Vorbelastungen durch Schadstoffe gehen in geringem Maße von den angrenzenden Straßen, der Bahntrasse und Emissionen aus Privathaushalten aus. Die direkt angrenzenden Flächen für Kleintierhaltung tragen nicht relevant zur Schadstoffbelastung bei.

Die Warmluftproduktion durch Versiegelungsflächen fällt im Großteil des Geltungsbereichs gering aus. Die Gartenanlagen sind eher in geringem Umfang versiegelt und durch Grünflächen durchgesetzt. Relevantere Warmluftproduktion ist nur im Bereich der Straßen zu verzeichnen. Aber auch hier sind die Auswirkungen durch das Land-Seewind-System eher gering.

### *3.5.2 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)*

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das bestehende Klimagefüge beibehalten. Die Überprägung durch das Küstenklima bleibt bestehen.

### *3.5.3 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)*

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Während der Bauphase kann es durch Baufahrzeuge und Bauabläufe zu erhöhten Emissionen kommen.

Im Hinblick auf die Luftgüte sind keine wesentlichen Immissionsbelastungen zu erwarten.

#### **Anlagenbedingte Auswirkungen**

Das Vorhaben bewirkt eine deutliche Änderung des vorhandenen Kleinklimas. Da das B-Plangebiet bisher nur wenig Versiegelung aufweist, wird der Bau der Schule mit großflächigen Versiegelungen (Verkehrsflächen, Sportanlagen, Gebäude etc.) und durch Hauswände zu einer erhöhten Warmluftbildung im Plangebiet führen. Die Entwässerung der versiegelten Flächen in die bestehenden Entwässerungsanlagen führt voraussichtlich zu einer verringerten Luftfeuchtigkeit. Dieser Effekt wird jedoch durch die Anlage von Gründächern reduziert, da das Niederschlagswasser hier länger auf der Fläche gehalten wird und der Anteil der Verdunstung im Verhältnis zum oberflächlichen Abfluss zunimmt. Außerdem wird der Erhitzungseffekt gegenüber konventionellen Dächern gemindert. Da sich ein spezifisches Lokal- und Mikroklima allerdings nur bei autochthonen Witterungsverhältnissen ausbildet, die insbesondere in den Küstenräumen nur für kurze Zeiträume auftreten (autochthone Wetterlagen ca. 5-7% /Jahr), ist ein Einfluss durch das Vorhaben auf bioklimatisch wirksame Verhältnisse nicht zu erwarten. Auch ist ein flächenübergreifender Effekt des Regenrückhaltebeckens und des Grünlandes im Südwesten (Kaltlufterzeugungsfächen) zu erwarten, der Erwärmungseffekte im Geltungsbereich auch bei autochthonen Wetterlagen mindert.

Im Hinblick auf die Luftgüte sind ebenfalls keine wesentlichen Immissionsbelastungen zu erwarten.

#### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Eine erhebliche Zunahme des Straßenverkehrs ist aufgrund der Ausweisung Schulstandort nicht zu erwarten. Zwar ist im Vergleich zum Bestand ein erhöhter Verkehr durch Personal und per Auto zur Schule gebrachten Schülern zu erwarten, dieser beschränkt sich im Wesentlichen aber auf die Morgen- und Nachmittagsstunden. Diese vorübergehend erhöhten Emissionen werden ebenfalls durch den Land-Seewind-Effekt gemindert. Beeinträchtigungen durch Unfälle oder Havarien werden als vernachlässigbar eingeschätzt.

### *3.5.4 Umweltrelevante Maßnahmen*

Es sind keine gesonderten Maßnahmen erforderlich, da die durch das Vorhaben beeinträchtigten klimarelevanten Wert- und Funktionselemente nur einen eher geringen Einfluss auf das Klima besitzen.



### 3.5.5 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)

Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Ein Monitoring ist nicht vorzusehen.

## 3.6 Landschaft (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Das Plangebiet liegt im Landschaftsbildraum „Urbanen Raum (28)“. Das Landschaftsbild wird mit „urban“ bewertet. Als urban geprägter Raum wurde für das Stadtgebiet der Universitäts- und Hansestadt keine besondere Untersuchung und Bewertung des Landschaftsbildes durchgeführt. Die Landschaft des B-Planbereiches ist geprägt durch die Flächen für Kleintierhaltung, welche einen geringen Wert aufweisen und als städtebaulicher Missstand anzusehen sind. Besonders gehen Beeinträchtigungen des Landschafts- und Stadtbildes von abgelagertem Müll/Schrott und Einfriedungen aus Wellblech, Metallplatten, Stacheldraht etc. aus. Allerdings sind mehrere Einzelbäume vorhanden, die die Raumwirkung des Gebiets aufwerten. Weiterhin sind zum Teil Kleingartenanlagen vorhanden, die in typischer Art und Weise genutzt und bewirtschaftet werden. Diese umfassen neben Beeten, Zierpflanzungen und Gartenlauben auch mehrere Gehölze in Form von Einzelbäumen und Hecken. Die Heckenstrukturen und gewässerbegleitenden Gehölze rund um das Regenrückhaltebecken besitzen eine große Bedeutung, weitere Hecken im Geltungsbereich dienen als Sichtschutz bzw. Einfriedung und besitzen als Siedlungshecken mit überwiegend nichtheimischen Gehölzen einen geringen bis mittleren Wert. Weitere bedeutsame Elemente des Landschaftsbildes sind die Alleen/Baumreihen entlang der Osnabrücker Straße.

### 3.6.1 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)

Es werden keine relevanten Änderungen angenommen.

### 3.6.2 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Durch die Baufeldfreimachung und die Baumaßnahmen kommt es zu einer deutlichen Veränderung des Landschaftsbildes im Vergleich zum Bestand. Durch den Verlust von Gehölzen kommt es zur Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Durch die Vorbelastung des Geltungsbereichs und dem Erhalt wertvoller Landschaftselemente wie den Alleen/Baumreihen und den Gehölzen am Regenrückhaltebecken ist diese Beeinträchtigung als nicht erheblich zu betrachten.

#### **Anlagenbedingte Auswirkungen**

Die geplante Bebauung durch die Schule verändert die Landschaftswirkung gegenüber den Flächen für Kleintierhaltung deutlich, jedoch wird ein negativer Effekt durch die Anlage von Grünflächen und Gehölzbepflanzung verringert. Weiterhin wird ein städtebaulicher Missstand behoben, wodurch das Stadtbild an dieser Stelle aufgewertet wird. Auch eine optisch ansprechende Wirkung des Baukörpers führt zu einer harmonischen Eingliederung in das Stadtbild.

#### **Betriebsbedingte Auswirkungen und Folgewirkungen**

Betriebsbedingt kommt es durch Bau der Schule zu erhöhter Frequentierung durch Schüler und Personal und dadurch in gewissem Maße zur visuellen Unruhe durch Fahrzeugbewegung. Außerhalb der Gebäude ist dies jedoch lediglich in Pausenzeiten sowie vor und nach dem Unterricht vermehrt der Fall. Dies ist durch die bestehende Vorbelastung vernachlässigbar.

#### **Auswirkungen auf Landschaftliche Freiräume**

Landschaftliche Freiräume sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Es handelt sich bereits um eine siedlungsnah, bebaute Fläche in unmittelbarer Nähe zur vorhandenen Bebauung. Nördlich befindet sich in gewissem Abstand mit dem Kulturbahnhof sowie den Wohngebäuden nördlich des Regenrückhaltebeckens weitere Bebauung, südlich grenzen Kleingartenanlagen an. Diese prägen bereits das Landschaftsbild. Somit kommt es durch die Bündelung mit bestehenden Strukturen zu keiner Beeinträchtigung landschaftlicher Freiräume

### 3.6.3 Umweltrelevante Maßnahmen

Zur Gewährleistung einer landschaftsgerechten Einbindung der Bebauung in den vorhandenen Bestand wurden folgende Minderungsmaßnahmen berücksichtigt:

Anpassung der Bebauung an umgebende Bebauung;  
Erhalt von Gehölzen;  
Anlage von Gründächern;  
Sicherung von Grünflächen

### *3.6.4 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)*

Durch das Planvorhaben ergeben sich bei Einhaltung der bauleitplanerischen Festsetzungen keine Eingriffe in das Ortsbild. Erhebliche oder nachhaltige Eingriffe in besondere Wert- und Funktionselemente des Landschaftsbildes sind nicht zu erwarten. Ein Monitoring ist nicht erforderlich.

## **3.7 Biologische Vielfalt (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)**

### *3.7.1 Bestand und Bewertung*

Bei den Betrachtungen der biologischen Vielfalt werden drei Ebenen unterschieden: Ökosystemvielfalt, Artenvielfalt und genetische Vielfalt.

Die Ökosystemvielfalt ist die Vielfalt der Ökosysteme und Landnutzungsarten im Untersuchungsraum. Die Erfassung der unterschiedlichen Ökosysteme erfolgt über die Biotopkartierung/Biotopabgleich, da Biotoptypen bzw. Biotopkomplexe die kleinsten Erfassungseinheiten von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere darstellen, in denen jeweils einheitliche standörtliche Bedingungen herrschen, so dass die Biotoptypen auch als kleinste Einheiten der Ökosystemebene aufgefasst werden können.

Die Artenvielfalt (interspezifische Biodiversität) beinhaltet die Artenzahl von Flora und Fauna innerhalb des zu betrachtenden Untersuchungsraumes. Die Bewertung der Artenvielfalt erfolgt über die Bewertung der Bedeutung der jeweiligen Lebensräume, insbesondere für gefährdete Arten. Dabei geht das Kriterium der Artenvielfalt in die Bewertung der Biotoptypen in Form des Kriteriums „Typische Artenausstattung“ ein.

Die genetische Vielfalt umfasst die Diversität verschiedenen genetischen Materials innerhalb einer Population sowie die Möglichkeit des genetischen Austauschs mit benachbarten Populationen. Diese kann ohne weitere Untersuchungen nur abgeschätzt werden und ist in diesem Rahmen nicht bestimmbar.

Die biologische Vielfalt stellt sich im Plangebiet selbst als mäßig dar. Die Biologische Vielfalt in den Flächen für Kleintierhaltung stellt sich als stark eingeschränkt dar, da hier kaum natürliche Entwicklungen möglich sind und eine starke anthropogene Einflussnahme vorliegt. Durch die intensive Nutzung sind hier vor allem Kulturfolger und störungstolerante Arten zu finden. Jedoch ist insbesondere in den Randbereichen zum Regenrückhaltebecken eine eher gut ausgeprägt biologische Vielfalt zu verzeichnen, insbesondere in den Gehölzbereichen noch im Geltungsbereich sowie in den äußeren Ufer- und Gewässerbereichen.

### *3.7.2 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)*

Bei Nichtdurchführung der Planung wird es zu keiner wesentlichen Änderung der biologischen Vielfalt kommen.

### *3.7.3 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)*

Im Bereich der Flächen für Kleintierhaltung wird es voraussichtlich zu keiner erheblichen Änderung kommen, jedoch sind bisher vorhandene Lebensräume zukünftig nicht mehr vorhanden, wodurch es in geringem Maße zu einer Verarmung der Artenvielfalt kommen wird. Auf der anderen Seite entstehen neue Lebensräume, die bisher nicht vorhanden waren und die anderen Arten die Möglichkeit zur Besiedelung des Plangebiets eröffnen. Insbesondere die Dachbegrünung als extensive Trockenrasenflächen bieten neue, bisher nicht vorkommende Lebensräume für entsprechend angepasste Arten, wobei diese voraussichtlich nur für flugfähige bzw. über die Luft verbreitungsfähige Arten offen stehen.

### 3.7.4 Umweltrelevante Maßnahmen

Umweltrelevante Maßnahmen über die in den einzelnen Schutzgütern genannten sind nicht vorgesehen.

### 3.7.5 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)

Ein Monitoring ist nicht vorgesehen.

## 3.8 Menschen (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)

### 3.8.1 Bestand und Bewertung

Das B-Plangebiet spielt als Erholungsfläche insgesamt eine mäßige Rolle. Zum einen stellen die Flächen für Kleintierhaltung sowie die südlichen Kleingärten für die Pächter Flächen für Erholung und Freizeitgestaltung dar, welche jedoch aufgrund der nicht-öffentlichen Zugänglichkeit nur eine eingeschränkte Erholungsfunktion aufweisen. Zum anderen stellt der Bereich um das Regenrückhaltebecken ein reizvolles Naherholungsgebiet dar. Die Umgebung des Gewässers bzw. das Gewässer selbst außerhalb des Geltungsbereichs besitzt einen sehr großen Erholungswert und werden von Spaziergängern, Sportlern, Anglern und Erholungssuchenden genutzt. Da das Regenrückhaltebecken mit seinen ufernahen Bereichen einen Funktionskomplex bezüglich der Erholungsnutzung bildet, ist für diese Funktion auch der Nahbereich außerhalb des Geltungsbereichs mit zu betrachten, da indirekte Wirkungen vom Vorhaben ausgehen können.

Die Erschließung des Geltungsbereichs erfolgt über das bestehende Straßensystem. Die Verlängerte Scharnhorststraße stellt eine relevante Verbindung zwischen den Stadtvierteln der Fettenvorstadt/Stadtrandsiedlung, der Fleischervorstadt und des Industriegebiets für Fußgänger\*innen und Radfahrer\*innen dar. Die Osnabrücker Straße ist eine relevante Ausfallstraße aus der Innenstadt nach Süden. Der Geltungsbereich besitzt darüber hinaus durch die Nähe zum Bahnhof Greifswald (min. 200 m) eine gute Anbindung an das ÖPNV-Netz.

Es wurde ein Schallgutachten erstellt, welches die Lärmemissionen aus dem Straßenverkehr, dem Bahnverkehr und der Nutzung der Kleingartenanlagen und des Kulturbahnhofs betrachtet. Hierdurch sollte auch eine Beurteilung erfolgen, inwiefern die zu Grunde gelegten Immissionsgrenzwerte für das Schulgelände und die angrenzenden Kleingartenanlagen eingehalten werden. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass durch den Straßen- und Bahnverkehr im Geltungsbereich bereits eine Überschreitung der Grenzwerte von 55 dB(A)<sub>tags</sub> und 40 (DIN 18005) bzw. 45 dB(A)<sub>nachts</sub> (TA Lärm) stattfindet. Daher sind Schallschutzmaßnahmen umzusetzen. Aufgrund der Gebäudehöhe im Geltungsbereich sind Lärmschutzwände an der Osnabrücker Straße nicht sinnvoll und eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit für den Verkehr auf der Osnabrücker Straße nicht realistisch. Daher werden passive Lärminderungsmaßnahmen im Hochbau bevorzugt.

Das Umfeld stellt sich aufgrund der überwiegend ruhigen Lage als attraktiv dar. Die unmittelbare Lage am naturnahen Regenrückhaltebecken Scharnhorststraße wertet die Umgebung noch weiter auf. Die verlängerte Scharnhorststraße ist als Fahrradstraße ausgeschildert und stellt nach Westen für den Kfz-Verkehr eine Sackgasse dar. Im Wesentlichen dient sie lediglich der Erschließung der Flächen für Kleintierhaltung sowie den Kleingartenanlagen und als Durchgangsstraße für Fußgänger\*innen und Radfahrer\*innen, was zu einem geringen Verkehrsaufkommen mit geringer Vorbelastung führt. Die Osnabrücker Straße stellt dagegen eine Hauptverkehrsstraße dar, die als Ausfallstraße nach Süden aus der Stadt und der Anbindung des Industriegebiets dient. Dementsprechend stark ist der Verkehr ausgeprägt. Bei einer verkehrstechnischen Untersuchung durch IPO aus dem Frühjahr 2019 wurden Verkehrsmengen von ca. 9.600 Kfz/24h ermittelt. Auch von der Bahnstrecke geht eine vergleichsweise starke Vorbelastung durch Lärm auf das Plangebiet aus, welche jedoch nur periodisch auftritt.

Die Grundversorgung erfolgt über das Einkaufszentrum Gleis 4 an der Bahnhofstraße als nächste Versorgungsmöglichkeit sowie weitere Märkte und kleinere Läden in der Innenstadt und den umgebenden Stadtgebieten.

Für die Trinkwasserversorgung spielt das Plangebiet keine Rolle.

Der Flächennutzungsplan (FNP) weist bisher Wohnbauflächen im Geltungsbereich aus, aber auch Allgemeine Grünflächen sind dargestellt. Die Osnabrücker Straße ist als Hauptverkehrsstraße mit begleitendem Hauptradweg ausgewiesen.

### 3.8.2 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)

Bei Nichtdurchführung der Planung wird es zu keiner wesentlichen Änderung der Erholungsfunktion und Trinkwasserversorgung kommen. Die Nutzung der Flächen in ähnlicher Weise wie bisher ist anzunehmen. Auch die Verkehrssituation wird sich nicht wesentlich ändern.

### 3.8.3 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)

Durch die Ausweisung der Gemeinbedarfsfläche als Schulstandort wird der steigenden Nachfrage nach Schulplätzen Rechnung getragen. Durch die gute Verkehrsanbindung über die Straße für Kfz und Radverkehr (z.B. durch die nahe Fußgängerunterführung unter der Gleistrasse zur Fleischer-vorstadt) sowie die öffentlichen Verkehrsmittel ist eine gute Erreichbarkeit des Gebiets sichergestellt. Durch die unmittelbare Lage an einem lokalen Naherholungsgebiet besteht für Schüler die Möglichkeit der Erholung in Pausen oder nach dem Unterricht in der Nähe der Schule.

#### Baubedingte Auswirkungen

Das erhöhte Verkehrsaufkommen von Baufahrzeugen während der Bauphase ergibt eine leicht erhöhte temporäre Lärm- und Schadstoffbeeinträchtigung.

Baubedingte Störungen der Erholungsfunktionen, die sich insbesondere in Form von Baulärm, baubedingtem Verkehrslärm und Unruhewirkung sowie in geringerem Maße in Form von Schadstoffeinträgen, Geruchsbelästigungen, Erschütterungen und erschwelter Zugänglichkeit ergeben, können im Umfeld des B-Plangebiets in geringem, aber vertretbarem Maße auftreten.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

Nachhaltig beeinträchtigende anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten. Zwar gehen Erholungsflächen in Form von Kleingartenanlagen im Süden verloren, dies wird jedoch aufgrund des geringen Umfangs als nicht erheblich angesehen. Die Bereitstellung eines neuen Schulstandorts als Reaktion auf die gestiegene Nachfrage ist als positiv zu bewerten. Der Einfluss des Lärms von Straßen- und Bahnverkehr im Bereich des Regenrückhaltebeckens wird durch die abschirmende Wirkung der Bebauung abgemildert, die zu einer Verbesserung der Erholungsfunktion des Regenrückhaltebeckens führen kann.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen / Folgewirkungen

Lärm- und Schadstoffemissionen werden v. a. durch Kfz-Bewegungen verursacht. Es ist von einer Zunahme des Verkehrsaufkommens im Plangebiet durch den Hol- und Bringverkehr auszugehen, der voraussichtlich keine wesentliche Erhöhung der Beeinträchtigungen gegenüber der derzeitigen Situation verursacht. Durch den Ausbau der Verlängerten Scharnhorststraße (im Süden des B-Plangebiets) mit Wendeschleife für Busse wird es zu einer Verlagerung von Verkehr in einen Bereich kommen, der bisher eine geringe Beeinträchtigung durch Verkehr aufweist. Der Umfang der Beeinträchtigung ist jedoch als nicht erheblich anzunehmen und konzentriert sich voraussichtlich nur auf die Stoßzeiten am Morgen vor Schulbeginn und am Nachmittag nach Ende des Unterrichts. Weiterhin ist von einer zusätzlichen Geräuschentwicklung durch Schüler auszugehen, die sich jedoch im Wesentlichen auf die Pausenzeiten sowie auf die Zeit vor und nach dem Unterricht (Schulbeginn, Schulschluss) konzentrieren. Dadurch kann es kurzzeitig zu erhöhten Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion der Kleingartenanlagen und der Bereiche um das Regenrückhaltebecken kommen, im Durchschnitt ist jedoch nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der nahen Kleingartenanlagen sowie des Regenrückhaltebeckens auszugehen. Für letzteres kann im Gegenteil durch die Abschirmungswirkung der Bebauung gegenüber den Lärmemissionen des Straßenverkehrs auf der Osnabrücker Straße sowie des Bahnbetriebs eine Erhöhung der Erholungsfunktion erreicht werden. Weiterhin wird durch Maßnahmen wie der Pflanzung von Gehölzen, der Anlage von Gründächern, der Erneuerung von Durchlässen und der Anlage von Kleingewässern im Geltungsbereich eine Überlastung der Regenentwässerungssysteme vermieden, so dass die zusätzliche Versiegelung von Flächen nicht zu einer erhöhten Gefährdung der umliegenden Flächen (vor allem Kleingärten) im Falle eines Hochwassers führt.

### 3.8.4 Umweltrelevante Maßnahmen

Ggf. erforderliche Maßnahmen, die zur Vermeidung von Lärm und anderen, erhöhten Emissionen beitragen, sind im Zuge der konkreten Planung festzulegen.

### 3.8.5 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)

Beeinträchtigungen der Erholungsfunktionen fallen nicht unter die Eingriffsregelung. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind durch die im B-Plan getroffenen Festlegungen zum Immissionsschutz nicht zu erwarten. Ein Monitoring ist nicht vorzusehen.

## 3.9 Kultur- und sonstige Sachgüter (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)

### 3.9.1 Bestand und Bewertung

Im Planungsgebiet sind keine Kulturgüter und konkrete Denkmalbelange vorhanden. Bodendenkmäler oder Bodendenkmalverdachtsflächen sind nicht bekannt.

Als Sachgut ist die vorhandene Infrastruktur zu nennen. Die Entwässerungsgräben sowie die Osnabrücker Straße unterliegen einer mäßig hohen Wertigkeit, die sonstige Infrastruktur besitzt eine untergeordnete Wertigkeit.

### 3.9.2 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)

Bei Nichtdurchführung der Planung wird es voraussichtlich nicht zu wesentlichen Veränderungen von Kultur- und sonstigen Sachgütern kommen.

### 3.9.3 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)

Die einzigen Kulturgüter im Geltungsbereich sind die Alleen/Baumreihen entlang der Osnabrücker Straße, welche im Rahmen der Planung erhalten bleiben werden.

Durch die Überplanung von Flächen der Gartensparten „Fortschritt“ und „Am Kleinbahnhof“ gehen weiterhin in geringem Maße Kleingärten verloren, was jedoch aufgrund der geringen Fläche als nicht erhebliche Beeinträchtigung von Sachgütern angesehen wird. Durch den Ausbau der Verlängerten Scharnhorststraße im Ostteil erfolgt weiterhin eine Aufwertung der Straßenqualität.

### 3.9.4 Umweltrelevante Maßnahmen

Falls im Zuge der Erdarbeiten zufällig Bodendenkmale neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. Bei Neufunden ist die Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und Funde sowie Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Bodendenkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten.

### 3.9.5 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)

Auswirkungen und Maßnahmen sind in der weiteren Planung zu betrachten. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Durch die o.g. Maßnahmen ist auch bei einer Neuentdeckung derzeit unbekannter Bodendenkmäler die Bergung und Dokumentation der Denkmale sichergestellt. Weitere Maßnahmen sind voraussichtlich nicht erforderlich.

## 3.10 Wechselwirkungen (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

### 3.10.1 Bestand und Bewertung

Im Wesentlichen sind im konkreten Fall folgende Wechselwirkungen zu berücksichtigen:

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Menschen	Schutzgüter Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft bilden die Lebensgrundlage des Menschen (die Wohn- / Wohnumfeldfunktion und die Erholungsfunktion sind nicht in ökosystemare Zusammenhänge eingebunden)
Pflanzen	Bestandteil/Strukturelement des Landschaftsbildes Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Relief,

	<p>Geländeklima, Grundwasser-Flurabstand)</p> <p>(Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Mensch, Pflanzen-Tier)</p> <p>anthropogene Vorbelastungen von Pflanzen/ Biotopstrukturen (Überbauung, Standortveränderungen)</p>
Tiere	<p>Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation/ Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima / Bestandsklima, Wasserhaushalt)</p> <p>Spezifische Tierarten / Tierartengruppen als Indikatoren für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen/ -komplexen</p> <p>anthropogene Vorbelastungen von Tieren und Tierlebensräumen (Störung, Verdrängung)</p>
Boden	<p>Boden als Lebensraum für Tiere und Menschen, als Standort für Biotope u. Pflanzengesellschaften sowie in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik)</p> <p>Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen</p> <p>Boden als Schadstoffseneke und Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Boden-Pflanzen, Boden-Wasser, Boden-Mensch</p> <p>anthropogene Vorbelastungen des Bodens (Bearbeitung, Stoffeinträge, Verdichtung, Versiegelung)</p> <p>Boden als historische Struktur / Bodendenkmal</p>
Wasser	<p>Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung</p> <p>Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, bodenkundlichen und vegetationskundlichen, nutzungsbezogenen Faktoren</p> <p>Abhängigkeit der Grundwasserschutzfunktion von der Grundwasserneubildung und der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens</p> <p>oberflächennahes Grundwasser als Standortfaktor für Biotope und Tierlebensgemeinschaften</p> <p>oberflächennahes Grundwasser in seiner Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung</p> <p>Grundwasser als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Grundwasser - Mensch</p> <p>anthropogene Vorbelastungen des Grundwassers (Nutzung, Stoffeintrag)</p>
Klima / Luft	<p>Geländeklima in seiner klimaökologischen Bedeutung für den Menschen sowie als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt</p> <p>Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (Kaltluftabfluss u.a.) von Relief, Vegetation, Nutzung und größeren Wasserflächen</p> <p>anthropogene Vorbelastungen des Klimas</p> <p>lufthygienische Situation für den Menschen</p> <p>Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion</p> <p>Luft als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Luft-Pflanzen, Luft-, Mensch</p> <p>anthropogene, lufthygienische Vorbelastungen</p>
Landschaft	<p>Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation/Nutzung</p> <p>anthropogene Vorbelastungen des Landschaftsbildes (Überformung)</p>

### 3.10.2 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)

Bei Nichtdurchführung der Planung treten voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen infolge der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern durch Addition oder Potenzieren der Wirkungen auf.

### 3.10.3 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)

Die für das Vorhaben relevanten Wechselwirkungszusammenhänge und funktionalen Beziehungen innerhalb von Schutzgütern und zwischen Schutzgütern werden im Rahmen der schutzgutbezogenen Auswirkungsprognose berücksichtigt. Aller Voraussicht nach treten darüber hinaus keine erheblichen Beeinträchtigungen infolge der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern durch Addition oder Potenzieren der Wirkungen auf.

### 3.10.4 Umweltrelevante Maßnahmen

Es sind keine gesonderten Maßnahmen erforderlich.

### 3.10.5 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)

Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

## 4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Mit der Umsetzung der Planung wird sich die Struktur der vom Eingriff betroffenen Flächen verändern. Dies betrifft vor allem die vorhandenen Biotope sowie die Bodenfunktionen die das Areal gegenwärtig besitzt. Aus Sicht des Orts- und Landschaftsbildes werden Strukturen entstehen, die sich in das Ortsbild einfügen.

Durch den B-Plan Nr. 114 - Verlängerte Scharnhorststraße - werden teilweise Flächen für Neuversiegelungen ausgewiesen. Da die Bebauung auf bereits vorbelasteten Flächen stattfindet, kann die Erheblichkeit des Eingriffs gemindert werden.

Neben der Ausweisung von öffentlichen Grünflächen bleiben die Hecken am Regenrückhaltebecken sowie die Alleen/Baumreihen entlang der Osnabrücker Straße erhalten. Zusätzlich werden Dachbegrünungen angelegt.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen sichern den Bestand von Insekten-, Amphibien-, Reptilien-, Brutvogel- und Säugetierarten.

Im Hinblick auf die Fauna bewirkt die Strukturänderung unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen eine eher geringe Änderung, da auch zukünftig vor allem ubiquitäre Arten (Kulturfolger) die Fläche nutzen werden. Das betrifft insbesondere die Avifauna. Es sind jedoch auch Maßnahmen erforderlich, um Beeinträchtigungen von Arten zu verhindern bzw. zu minimieren.

## 5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Wirkungen

Das Bundesnaturschutzgesetz § 13 schreibt vor, dass Eingriffe vermieden, vermindert und ausgeglichen werden müssen. Sollte ein Ausgleich nicht möglich sein, sind Ersatzmaßnahmen zur Wiederherstellung der Funktionen für Natur und Landschaft durchzuführen.

Zur Vermeidung bzw. Minimierung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt werden Maßnahmen bereits im Rahmen der Vorhabenplanung integriert.

Dazu gehört der Schutz des Bodens, die Reduzierung der möglichen Versiegelung, die Vermeidung von Beeinträchtigungen wertvoller Biotope u.a.

### Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Zur Vermeidung bzw. Minimierung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt sind folgende Maßnahmen bereits im Rahmen der Vorhabensplanung integriert:

- Begrenzung der Höhe der Gebäude
- Festsetzung der Grundflächenzahl auf GRZ 0,6
- Festsetzungen bezüglich der Erhaltung und des Schutzes von Grünflächen
- Festsetzungen bezüglich des Erhalts von Gewässerunterhaltungstreifen
- Festsetzungen bezüglich Erhaltung und Schutz der vorhandenen Gehölzbestände
- Festsetzung von neuen Gründäcken

- Festsetzungen bezüglich der Neupflanzung von Bäumen

Um baubedingte Biotopverluste zu mindern, sind während der Baudurchführung möglichst Flächen zu nutzen, die anlagebedingt ohnehin versiegelt bzw. überbaut werden. Baustellen-einrichtungen, Lagerplätze u. ä. sollen nicht im Wurzelbereich von Gehölzbeständen eingerichtet werden.

Für zu erhaltende Gehölzbestände sind bauzeitlich Schutzmaßnahmen vorzusehen, die im Einzelfall zu prüfen sind.

Aus artenschutzrechtlichen Gründen ist eine Bauzeiteneinschränkung für die Baufeldfreimachung vorgesehen. Weiterhin sind Schutzzäune und Leiteinrichtungen, Bauausschlusszeiten, die Durchführung von Kontrollmaßnahmen und Umsiedelungen sowie die Aufhängung von Ersatzkästen vorgesehen. Außerdem ist eine ökologische Baubetreuung vorgesehen. Im Rahmen der technischen Planung ist ein angepasstes, tierfreundliches Beleuchtungskonzept umzusetzen.

Zur Kompensation des Verlustes bzw. der Beeinträchtigung von betroffenen Biotoptypen werden Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des B-Plangebiets ausgewiesen. Diese führen zu einer Minderung des Eingriffs (Kompensation des Baumverlusts), können diesen aber nicht gänzlich kompensieren.

### **Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen**

Die Eingriffe durch das Vorhaben bewirken einen Kompensationsflächenbedarf von **rund 3,47 ha (34.732 m<sup>2</sup>) KFÄ**.

Durch Maßnahmen auf der Fläche des Geltungsbereiches des B-Planes kann nur eine teilweise Kompensation des Flächeneingriffs erreicht werden. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von 3,31 ha (34.131 m<sup>2</sup>) KFÄ. Jedoch können der Baumverlust und die Gehölzentfernung ausgeglichen werden.

Bei den geplanten Kompensationsmaßnahmen handelt es sich um Maßnahmen, welche folgende Schwerpunkte beinhalten:

- Anpflanzung von Bäumen
- Ersatzzahlung für Bäume
- Ergänzungspflanzung eines Feldgehölzes

Für den noch ausstehenden Ausgleich, der nicht innerhalb des B-Plans kompensiert werden kann, werden externe Ersatzmaßnahmen herangezogen. Diese umfassen 3,31 ha (33.131 m<sup>2</sup>) KFÄ, wodurch der Eingriff vollständig ausgeglichen wird.

## **6. Darstellung der wichtigsten geprüften Alternativen aus Umweltsicht**

Ziel des B-Plans ist in erster Linie die Schaffung eines Schulstandortes und in diesem Zusammenhang die Ordnung der vorhandenen Strukturen mit Beseitigung eines städtebaulichen Missstandes mit gleichzeitiger Bewahrung des Gebietscharakters mit seiner prägenden Nutzungsmischung aus Natur und Landschaft, Infrastruktur sowie Erholung.

Aufgrund der vorhandenen baulichen Strukturen sowie der vorhandenen Erschließungsstraßen drängt es sich auf, die Bebauung funktionsbezogen an die vorhandenen Strukturen anzugliedern.

Im Zuge der Vorplanung wurde ein Konzept mit Integration der Schlachterwiese und dortiger Wohnbebauung geprüft. Aufgrund von planerischen Schwierigkeiten hinsichtlich der hydrologischen sowie naturschutzbezogenen Verhältnisse wurde dieses Konzept jedoch überarbeitet. Daher sind die schwierigen Bereiche der Schlachterwiese nicht mehr Teil der Planung. Auch weitere Planungsalternativen im Geltungsbereich wurden im Vorfeld auf ihre Umweltverträglichkeit geprüft und die Planung entsprechend dem jetzigen Stand angepasst. So wurde u.a. in vorherigen Planungsständen die Kleingartenanlage „Fortschritt“ nicht in Anspruch genommen, aufgrund verkehrlicher Erfordernisse wurde der Geltungsbereich jedoch hierhin erweitert.



## 7. Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es traten keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben auf.

## 8. Zusammenfassung

Mit dem B-Plan Nr. 114 – Verlängerte Scharnhorststraße – werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau des erforderlichen Schulkomplexes geschaffen. Der Schutz und die Erhaltung von Strukturen und die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange gehörten ebenso zur planerischen Zielsetzung.

Bei der Planung wurden die Belange der übergeordneten Fachplanungen sowie des Naturschutzes berücksichtigt.

Das Planungsvorhaben bewirkt Eingriffe in Natur und Landschaft, welche durch Maßnahmen der Vermeidung, Minderung sowie durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Es kommt zu Beeinträchtigungen, welche einem Kompensationsbedarf von 3,31 ha KFÄ entsprechen. Der Ausgleichsbedarf besteht dabei im Hinblick auf den Verlust von Biotopfunktionen.

Innerhalb der Fläche kann kein Flächenausgleich erreicht werden, es wird jedoch die Ersatzpflanzung für den Baumentfall im Geltungsbereich ausgeglichen. Die für Ersatzmaßnahme vorgesehenen externen Flächen umfassen 3,31 ha (33.131 m<sup>2</sup>) KFÄ.

Als Maßnahme des Artenschutzes sind folgende Leistungen vorgesehen:

- a. Ein angepasstes Beleuchtungskonzept mit insektenfreundlicher Beleuchtung und Reduzierung unnötiger Lichtemission.
- b. Bauzeitliche Amphibienzäune zwischen 01. März und 31. Mai.
- c. Die Herstellung einer dauerhaften Amphibienleiteinrichtung.
- d. Ausweisung von Ausschlussflächen im Bereich von Winterquartieren bis zum Ende deren Nutzung.
- e. Bauzeitliche Reptilienzäune inkl. Absammeln von verbleibenden Tieren aus dem Baufeld
- f. Baumhöhlen und Nistkästen an Bäumen sind vor der Fällung auf Nester und Fledermausquartiere zu kontrollieren.
- g. Beleuchtung am Gewässer sowie Nacharbeit sind gewässernah nicht zulässig.
- h. Gewässernahe Baugruben sind gegen Absturz von Tieren zu sichern.
- i. Für entfallende Nistplätze und Fledermausquartiere sind Ersatzkästen aufzuhängen.

Greifswald, den 27.10.2022

Oberbürgermeister

## 9. Anhang

### Pflanzliste

Für die Pflanzgebote sind standortgerechte Bäume aus gebietseigenen Herkünften sowie Sträucher entsprechend nachfolgender Pflanzliste zu verwenden:

#### Baumarten:

<i>Acer campestre</i>	- Feld-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	- Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	- Berg-Ahorn
<i>Aesculus hippocastanum</i>	- Roß-Kastanie
<i>Alnus glutinosa</i>	- Schwarzerle
<i>Betula pendula</i>	- Hänge-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	- Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	- Rotbuche
<i>Quercus robur</i>	- Stiel-Eiche
<i>Salix alba</i>	- Silber-Weide
<i>Salix capraea</i>	- Sal-Weide
<i>Salix viminalis</i>	- Korb-Weide
<i>Prunus avium</i>	- Vogel-Kirche
<i>Tilia platyphyllos</i>	- Sommerlinde
<i>Ulmus aëvis</i>	- Flattulme
<i>Tilia cordata</i>	- Winterlinde

#### weitere Baumarten Gestaltungspflanzungen (Auswahl; optional)

<i>Acer campestre</i>	- Feld-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	- Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	- Berg-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	- Hänge-Birke
<i>Castanea sativa</i>	- Ess-Kastanie
<i>Cedrus atlantica</i>	- Atlas-Zeder
<i>Corylus colurna</i>	- Baum-Hasel
<i>Fagus sylvatica</i>	- Rotbuche
<i>Fraxinus Americana</i>	- Amerikanische Weißesche
<i>Fraxinus ornus</i>	- Blumenesche
<i>Ginkgo biloba</i>	- Ginkgo
<i>Juglans regia</i>	- Walnuss
<i>Malus spec.</i>	- Apfel
<i>Pinus nigra</i>	- Schwarzkiefer
<i>Pinus strobus</i>	- Strobe
<i>Pinus sylvestris</i>	- Waldkiefer
<i>Platanus acerifolia</i>	- Platane
<i>Prunus spec.</i>	- Kirsche
<i>Pyrus spec.</i>	- Birne
<i>Quercus palustris</i>	- Sumpfeiche
<i>Quercus petraea</i>	- Trauben-Eiche
<i>Quercus rubra</i>	- Amerikanische Roteiche
<i>Salix spec.</i>	- Weide
<i>Sequoiadendron giganteum</i>	- Mammutbaum
<i>Sorbus aria</i>	- Mehlbeere
<i>Sorbus intermedia</i>	- Schwedische Mehlbeere
<i>Taxodium distichum</i>	- Sumpfzypresse

#### weitere Straucharten Gestaltungspflanzungen (Auswahl; optional)

<i>Clematis vitalba</i>	- Waldrebe
<i>Cornus alba</i>	- Tatarischer Hartriegel
<i>Cornus mas</i>	- Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	- Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	- Gemeine Hasel
<i>Crataegus spec.</i>	- Weißdorn
<i>Deutzia spec.</i>	- Deutzie
<i>Hedera helix</i>	- Gemeiner Efeu
<i>Hydrangea petiolaris</i>	- Kletter-Hortensie

<i>Kolkwitzia amabilis</i>	- Kolkwitzie
<i>Lavendula spec.</i>	- Lavendel
<i>Philadelphus coronarius</i>	- Europäischer Pfeifenstrauch
<i>Prunus spinose</i>	- Schlehe
<i>Ribes spec.</i>	- Johannisbeere
<i>Rosa canina</i>	- Hunds-Rose
<i>Sambucus nigra</i>	- Holunder
<i>Spirea spec.</i>	- Spierstrauch