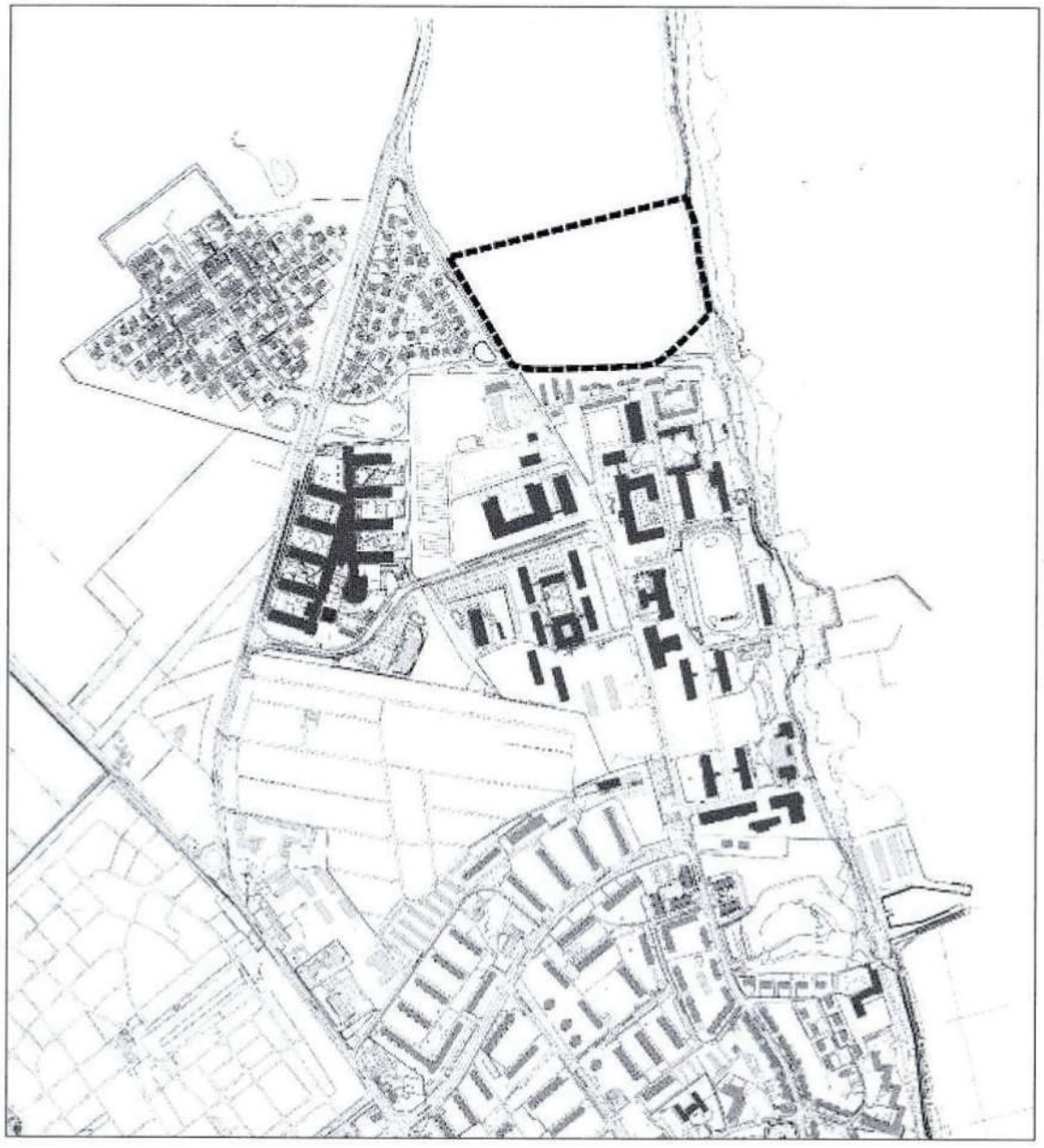
Bebauungsplan Nr. 64
Wohngebiet nördlich der Studentensiedlung Holzhausen

Begründung

August 2016



Hansestadt Stralsund

Inhalt

Teil I Begründung des Vorhabens

1. Anlass und Erforderlichkeit....4

2. Lage und Abgrenzung des Plangebietes, Eigentumsverhältnisse 4

3. Planungsvorgaben 5
3.1 Raumordnung / Landesplanung 5
3.2 Flächennutzungsplan 8
3.3 Begründung der Inanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen gemäß § 1a Abs. 2 BauGB 8
3.4 Schutzgebiete und –objekte nach dem Naturschutzrecht....10
3.5 Bodendenkmale....10

4. Städtebauliche Ausgangssituation....11
4.1 Die Umgebung des Plangebietes....11
4.2 Nutzung und Topographie des Plangebietes 11
4.3 Verkehrserschließung 11
4.4 Soziale Infrastruktur und Versorgung....12
4.5 Baugrund 13

5. Planinhalt....15
5.1 Planungskonzept 15
5.2 Art der baulichen Nutzung 17
5.3 Maß der baulichen Nutzung, Größe der Baugrundstücke....18
5.4 Überbaubare Grundstücksflächen / Nebenanlagen 20
5.5 Bauweise 22
5.6 Verkehr 22
5.6.1 Straßenverkehrsflächen 22
5.6.2 Fuß- und Radwege....24
5.6.3 Fußgängerbereich / Platz 24
5.6.4 Ruhender Verkehr, private Stellplätze und Garagen....25
5.6.5 Abfallsammelplatz / Abfallentsorgung 26
5.7 Ver- und Entsorgung 26
5.8 Natur und Landschaft 28
5.9 Klimaschutz 31
5.10 Immissionsschutz 32
5.11 Örtliche Bauvorschriften 33
5.12 Städtebauliche Vergleichswerte 38

6. Hinweise/Nachrichtliche Übernahmen 38

7. Maßnahmen der Planrealisierung und der Bodenordnung....40

8. Verfahrensablauf 41

9. Rechtsgrundlagen 41

Teil II Umweltbericht

1 Einleitung 43
1.1 Anlass und Aufgabenstellung....43
1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des B-Plan Nr. 64 43
1.3 Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes 43

2 Beschreibung und Bewertung der potenziellen Umweltauswirkungen ... 45
2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands und der Umweltmerkmale ... 45
2.1.1 Boden ... 45
2.1.2 Wasser ... 47
2.1.3 Klima/Luft ... 48
2.1.4 Pflanzen/Tiere, biologische Vielfalt ... 49
2.1.5 Landschaftsbild/Natürliche Erholungseignung ... 54
2.1.6 Mensch ... 55
2.1.7 Kultur- und Sachgüter ... 56
2.1.8 Schutzgebiete und Schutzobjekte ... 56
2.1.9 Wechselwirkungen ... 56
2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung ... 57
2.2.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter ... 57
2.2.2 Auswirkungen auf den Artenschutz ... 58
2.2.3 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Schutzobjekte ... 59
2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ... 59
2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen der geplanten Nutzungen ... 59
2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten ... 60
2.6 Zusammenfassende Bewertung der potenziellen Umweltauswirkungen des Vorhabens ... 61

3 Zusätzliche Angaben ... 61
3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung ... 61
3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung der geplanten Maßnahmen auf die Umwelt (Monitoring) ... 62

4 Zusammenfassung ... 62

Anhang ... 65
- Städtebaulicher Entwurf/ (Gestaltungshandbuch vom Januar 2016 als separates Dokument)
- Verkehrsabschätzung
- Quellenverzeichnis zum Umweltbericht

Tabellenverzeichnis zum Umweltbericht

Tabelle 1: Flächenbilanz des B-Plan Nr. 64 ... 43
Tabelle 2: Übersicht über die Ziele und Maßgaben des Umweltschutzes und deren Umsetzung bei der Aufstellung des B-Plans Nr. 64 ... 44
Tabelle 3: Bewertung der Böden entsprechend des Hemerobiegrades ... 47
Tabelle 4: Bewertung der Grundwasserverhältnisse ... 48
Tabelle 5: Einstufung der Bewertungskriterien ... 52
Tabelle 6: Naturschutzfachliche Gesamtbewertung der Biotope ... 52
Tabelle 7: Bestand und Bewertung der Biotope im Plangebiet ... 53
Tabelle 8: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung ... 57

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet (Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Abfrage 11/2014, Bereich des Plangebiets Stand der Daten: 2011).....51
Abbildung 2: Drainanlage an der Stelle, wo Biotop 0208-334B5007 liegen soll (Foto vom 04.11.2014).....51

Teil I Begründung des Vorhabens

1. Anlass und Erforderlichkeit

Die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund hat am 15.08.2013 die Aufstellung des Bebauungsplanes für das Areal nördlich der Studentensiedlung „Holzhausen“ beschlossen. Bei dem Plangebiet handelt es sich um bisher intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen am nördlichen Stadtrand, die aufgrund ihrer unmittelbaren Lage am Strelasund über eine hohe Attraktivität als Wohnstandort verfügen.

Planungsziel ist es, ein städtebaulich-architektonisch hochwertiges Wohngebiet zu entwickeln, das vorrangig dem Einfamilienhausbau vorbehalten sein soll. Dabei sind die Besonderheiten von Orts- und Landschaftsbild sowie Natur- und Landschaftsraum bei der Planung zu berücksichtigen.

Anlass für die Planaufstellung ist die unverändert hohe Nachfrage nach attraktiven Bauplätzen, bevorzugt nach Grundstücken in Wassernähe. Ufernahe Baupotenziale stehen in der Hansestadt Stralsund jedoch nur begrenzt zur Verfügung.

Die Fortschreibung des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK, 2. Fortschreibung, Beschl.- Nr. 2015- VI- 02- 0177, vom 12.03.2015) zeigt auf, dass der künftige Wohnraumbedarf eine langfristige, kontinuierliche Entwicklung von Wohnungsbaustandorten erfordert. Um die Attraktivität der Hansestadt Stralsund als Wohnort zu sichern und weiter zu steigern, bedarf es eines vielfältigen, vielgestaltigen Wohnraumangebotes an unterschiedlichen Standorten, und darunter insbesondere auch an Wasserlagen. Deshalb soll auf der bisher nicht für eine Siedlungsentwicklung vorgesehenen Ackerfläche am nördlichen Stadtrand ein hochwertiger Wohnungsbaustandort entstehen.

Da es sich bei dem Plangebiet um einen Außenbereich im Sinne von § 35 BauGB handelt, kann Baurecht für die angestrebte Wohnungsbauentwicklung nur durch einen Bebauungsplan geschaffen werden. Überdies ist der Bebauungsplan erforderlich, um hier den Anforderungen an die neue Siedlungsrandgestaltung in einer städtebaulich-architektonisch hohen Qualität und einer harmonischen Einbindung in die Landschaft gerecht zu werden.

2. Lage und Abgrenzung des Plangebietes, Eigentum

Das Plangebiet befindet sich im Stadtgebiet Knieper, Stadtteil Knieper Nord am nördlichen Siedlungsrand der Hansestadt Stralsund und liegt in unmittelbarer Nähe zum Strelasund. Die Entfernung zur nördlichen Stadtgrenze sowie der angrenzenden Gemeinde Kramerhof, Ortsteil Parow, beträgt ca. 0,3 km und zur Altstadt ca. 2,7 km.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist ca. 6,8 ha groß und umfasst jeweils anteilig die Flurstücke 18/5, 19/7 und 20/5 der Flur 2 der Gemarkung Stralsund. Er wird wie folgt begrenzt:

- im Osten durch den Ostseeküstenradweg,
- im Süden durch den bestehenden Plattenweg,
- im Westen durch die Hochschulallee und
- im Norden durch Landwirtschaftsflächen entlang einer diagonal von südwest nach Nord-Ost verlaufenden Linie auf dem Flurstück 18/5.

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindlichen Grundstücke wurden vom Vorhabenträger, der Liegenschaftsentwicklungsgesellschaft der Hansestadt Stralsund mbH (LEG), erworben.

3. Planungsvorgaben

3.1 Raumordung / Landesplanung

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung anzupassen.

Als Vorgaben der Raumordnung sind für die Aufstellung des Bebauungsplanes das Regionale Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP vom 19.08.2010) sowie das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg Vorpommern (LEP M-V vom 27. Mai 2016) maßgeblich.

Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP)

Gemäß dem Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern 2005 ist Stralsund gemeinsam mit Greifswald das Oberzentrum der Planungsregion Vorpommern. Für die Aufstellung des Bebauungsplanes sind daher insbesondere folgende Ziele des RREP relevant:
4.1. (3) Schwerpunkte der Wohnbauflächenentwicklung sind die Zentralen Orte. Sie sollen sich funktionsgerecht entwickeln.
4.1. (4) Die Ausweisung neuer Wohnbauflächen hat in Anbindung an bebaute Ortslagen zu erfolgen.

Die mit der Aufstellung des Bebauungsplanes verfolgte Entwicklung eines Wohngebietes im nördlichen Stadtgebiet in einzigartiger Lage am Strelasund zielt auf die Sicherung einer bestehenden und einer prognostizierten Nachfrage nach hochwertigem Wohnraum in der Hansestadt Stralsund. Im Rahmen der 2. Fortschreibung des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK) der Hansestadt Stralsund, vom Februar 2015 (Beschl. Nr. 2015-VI-02-0177 vom 12.03.2015) wurde eine Prognose für den Wohnraumbedarf bis 2030 erstellt mit dem Ergebnis, dass auch das Marktsegment des hochwertigen Wohnens in der Hansestadt Stralsund einer weiteren Stärkung bedarf.

Eine der oberzentralen Funktion der Hansestadt Stralsund angemessene, funktionsgerechte Entwicklung als attraktiver Wohnungsmarkt und Wohnstandort erfordert auch den weiteren Ausbau von hochwertigem Wohnraum. Die Lage am Strelasund bietet dafür ein einzigartiges Potenzial, das die Stadt im Rahmen der dafür zur Verfügung stehenden Möglichkeiten nutzen möchte. Das Kapitel 3.3. dieser Begründung enthält dazu weitergehende Erläuterungen.

Auch erfolgt diese Baugebietsentwicklung im räumlichen Zusammenhang und in Anbindung an die bebaute Ortslage des unmittelbar angrenzenden Wohngebietes im B-Plan Nr. 15 „Wohngebiet östlich der Parower Chaussee“. Mit dem neuen Wohngebiet erfolgt hier mit der Arrondierung der Ortslage die Gestaltung eines neuen Siedlungsrandes in diesem Abschnitt.

Damit folgt die geplante Festsetzung eines Wohngebietes im Bebauungsplan den vorgenannten Zielen der Raumordnung.

Neben den o.g. Zielen enthält das Regionale Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP) auch einen Grundsatz, der für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes maßgeblich ist. So ist der Geltungsbereich Bestandteil eines „Vorbehaltsgebietes Naturschutz und Landschaftspflege“ in

dem gemäß dem Grundsatz 5.1 (4) den Funktionen von Natur und Landschaft ein besonderes Gewicht beigemessen werden soll. Dies ist bei der Abwägung mit raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben angemessen zu berücksichtigen.

Um den Vorgaben des RREP VP Rechnung zu tragen, werden durch den Bebauungsplan Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung der geplanten Bebauung, zur Freihaltung von Sichtachsen zum Strelasund sowie zur Erholungsvorsorge gesichert. Im Einzelnen werden folgende Festsetzungen getroffen:

- Begrenzung der Höhen für die geplanten Gebäude, die sich den Höhen der vorhandenen Baumbestände (insbesondere an der Hochschulallee) unterordnen,

- Pflanzung von Straßenbäumen sowie von mindestens einem Laubbaum je Baugrundstück, um eine Mindestqualität bei der Durchgrünung des Plangebietes zu gewährleisten,

- Abrücken der geplanten Bebauung um 150 m vom Ufer des Strelasunds,

- Umwandlung von intensiv genutzten Ackerflächen in extensive Wiesenflächen mit punktueller Bepflanzung im Umfeld der geplanten Bebauung,

- Freihalten einer Sichtachse an der Nordgrenze des Plangebietes von der Hochschulallee zum Sund bzw. zur Insel Rügen von jeglicher Bebauung, Gestaltung als Wiesenfläche,

- Begrenzung der Höhen von Pflanzungen zur Freihaltung von Blickbeziehungen in Richtung Wasser,

- Erschließung der Freiflächen an der Nordgrenze des Plangebietes durch einen Verbindungsweg von der Hochschulallee zum Ostseeküstenradweg.

Darüber hinaus ist darauf hinzuweisen, dass die Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege des RREP VP dem Schutz folgender Gebietstypen dienen:
- EU-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete
- naturnahe Küstenabschnitte
- schwach entwässerte Moore, Moore mit vorrangigem Regenerationsbedarf und tiefgründige Flusstal- und Beckenmoore
- naturnahe Seen und Fließgewässer
- einstweilig gesicherte Naturschutzgebiete
- Salzgrasland

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat jedoch keinen Anteil an den o.g. Schutzgebieten und auch die o.g. naturnahen Strukturen sind im Plangebiet, das sich als intensiv genutzte Ackerfläche darstellt, nicht ausgeprägt.

Die Darstellung als Vorbehaltsgebiet bezieht sich somit inhaltlich auf den außerhalb des Plangebietes gelegenen unmittelbaren naturnahen Uferbereich zwischen Stralsund und Parow, für den in der Fortschreibung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Vorpommerns (GLRP VP) als Zielstellung eine ungestörte Naturentwicklung ausgewiesen ist. Für das Plangebiet

selbst weist der GLRP VP jedoch weder Maßnahmen noch Zielstellungen auf.

Zusammenfassend wird daher das Vorhaben mit dem Grundsatz Nr. 5.1 (4) des RREP VP als vereinbar beurteilt.

Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg Vorpommern (LEP M-V)

Auch im LEP M-V ist die Hansestadt Stralsund gemeinsam mit Greifswald als Oberzentrum ausgewiesen. In Bezug auf die Siedlungsentwicklung sind folgende Ziele für den Bebauungsplan relevant:

Ziel 4.1 (5)
„In den Gemeinden sind die Innenentwicklungspotenziale sowie Möglichkeiten der Nachverdichtung vorrangig zu nutzen. Sofern dies nachweislich nicht umsetzbar ist, hat die Ausweisung neuer Siedlungsflächen in Anbindung an die Ortslage zu erfolgen. [...]

Bei dem Plangebiet handelt es sich zwar um eine Neuausweisung von Siedlungsflächen, die jedoch erforderlich ist, da Standorte der Innenentwicklung mit einer dem Planungsziel entsprechenden, vergleichbaren Eignung und Lagequalität nachweislich nicht verfügbar sind. Genauere Ausführungen dazu sind in Kapitel 3.3 dieser Begründung dargelegt.
Dem Ziel der Anbindung an die bestehende Ortslage wird entsprochen.

Ziel 4.2 (1)
„Die Wohnbauflächenentwicklung ist unter Berücksichtigung einer flächensparenden Bauweise auf die Zentralen Orte zu konzentrieren.“

Der Bebauungsplan ist an das Ziel 4.2 (1) angepasst, da die Hansestadt Stralsund im LEP M-V als (Teil-) Oberzentrum ausgewiesen ist. Zudem wird durch die Festsetzung eines kompakt umrissenen Wohngebietes eine flächensparende Bauweise gefördert.

Das LEP M-V enthält auch Programmsätze aus dem Bereich Landwirtschaft, die für den Bebauungsplan relevant sind:

Ziel 4.5 (2)
„Die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen darf ab der Wertzahl 50 nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden.“

Die Böden im Plangebiet weisen z.T. eine Wertzahl von 50 und mehr auf. Zur Sicherung dieser bedeutsamen Böden als landwirtschaftlich genutzte Flächen wird im Bebauungsplan für die als Grünflächen festgesetzten Flächen eine extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung geregelt. Die Mahd wird durch einen vertraglich gebundenen Landwirt erfolgen, der das Heu für die von ihm gehaltenen Tiere als Futter verwendet. Diese Art der Wiesenbewirtschaftung entspricht der landwirtschaftlichen Nutzung gem. § 201 BauGB und ist gleichzeitig vereinbar mit der Festsetzung als öffentliche Grünfläche. Somit entfallen landwirtschaftlich nutzbarer Flächen nur im Bereich des neuen Baugebietes einschließlich der Verkehrsflächen. Von insgesamt ca. 3,3 ha weisen ca. 49 % eine Bodenwertwertzahl ab 50 auf. Die Inanspruchnahme dieser Flächen ist gerechtfertigt, weil die Planung dem Ziel einer Konzentration der Wohnbauflächenentwicklung auf die zentralen Orte folgt, denen ein ausreichender Spielraum für eine angemessene städtebauliche Entwicklung verbleiben muss.

Grundsatz: 4.5 (3)
„In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen zu berücksichtigen.“

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist im LEP M-V als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft dargestellt (Karte Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung), so dass dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und Produktionsstätten ein besonderes Gewicht beizumessen ist. Um diesem Grundsatz Rechnung zu tragen, ist, wie oben beschrieben, im Bebauungsplan für die als Grünflächen festgesetzten Flächen eine extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung als Grünland und damit als Wiesenflächen i.S. § 201 BauGB vorgesehen. Der vollständige Erhalt des im Änderungsbereich bestehenden Intensivackers wird im Ergebnis der Abwägung zurückgestellt, da für den im Rahmen der ISEK-Fortschreibung erkannten Bedarf nach hochwertigen Wohnungsneubaustandorten in Wassernähe gleichwertige Potenziale, die keine Landwirtschaftsflächen sind, nicht zur Verfügung stehen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist die Raumordnung und Landesplanung (AfRL Vorpommern) sowie das Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung als oberste Landesplanungsbehörde gehört worden. Die positive landesplanerische Stellungnahme wurde auch vor dem Hintergrund des im Juni 2016 in Kraft getretenen Landesraumentwicklungsprogramms (LEP) mit der Sperrklausel für Böden ab Wertzahl 50 bestätigt.

3.2 Flächennutzungsplan

Der seit dem 12. August 1999 wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Hansestadt Stralsund stellt das Plangebiet als "Fläche für die Landwirtschaft" und überlagernd als "Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft" dar. Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Um dem Entwicklungsgebot entsprechen zu können, müssen die Darstellungen des Flächennutzungsplans in "Wohnbauflächen" geändert werden. Die 13. Änderung des FNP erfolgt zeitgleich zum Bebauungsplanverfahren.
Der dem FNP beigeordnete Landschaftsplan stellt das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche dar und wird ebenfalls geändert.

3.3 Begründung der Inanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen gemäß § 1a Abs. 2 BauGB

Mit der durch den Bebauungsplan „Wohngebiet nördlich der Studentensiedlung Holzhausen“ geplanten Entwicklung eines Wohngebietes werden bisheriger Landwirtschaftsflächen in Anspruch genommen. Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen zu begründen. Dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zu Grunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und anderen Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Das Erfordernis für die bauliche Inanspruchnahme der bisherigen Landwirtschaftsflächen ergibt sich aus der anhaltend hohen Nachfrage insbesondere nach Einfamilienhäusern. So wurden in den zurückliegenden Jahren in der Hansestadt jährlich ca. 60 bis 70 Einfamilienhäuser errichtet. Die bisher

erschlossenen Wohngebiete sind weitestgehend ausgelastet; die noch verfügbaren Grundstücke für den Einfamilienhausbau decken nicht den Bedarf und die vielfältige Nachfrage.

Mit der am 12.03.2015 von der Bürgerschaft beschlossenen 2. Fortschreibung des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK) wurde der voraussichtliche Wohnraumbedarf in der Hansestadt Stralsund bis 2030 prognostiziert. Im Ergebnis wurde die Zielstellung formuliert, dass der künftige Wohnraumbedarf eine langfristige, kontinuierliche Entwicklung von Wohnungsbaustandorten erfordert. Um die Attraktivität der Hansestadt Stralsund als Wohnort zu sichern und weiter zu steigern, bedarf es eines vielfältigen, vielgestaltigen Wohnraumangebotes u.a. auch an hochwertigen Standorten, insbesondere in Lagen direkt am Strelasund oder mit Wasserbezug.

Schwerpunkte der Wohnungsbauentwicklung werden künftig die sogenannten „sonstigen Gebiete“ außerhalb der Städtebaufördergebietskulisse sein. In diesen Gebieten sollen bis 2030 ca. 1150 WE und weiterer 250 WE durch Lückenbebauung und Nachverdichtung gebaut werden. Im ISEK werden 11 Standorte mit hoher Priorität für die Wohnungsbauentwicklung bis 2030 benannt, unter denen sich auch der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes befindet.

Unter den prioritären Wohnungsbaustandorten sind es 5 Potenziale, die über eine attraktive Wasserlage bzw. einen engen Bezug zum Wasser verfügen. Nur drei dieser Standorte können als Maßnahmen der Innenentwicklung mobilisiert werden, jedoch eignen sich nur zwei dieser Standorte für den Einfamilienhausbau. Diese beiden Standorte sind das Areal der ehemaligen Bereitschaftspolizei (B-Plan Nr. 62 „Wohngebiet am Hohen Ufer, Andershof“) und die kleine Wohnsiedlung am Boddenweg auf dem Gelände eines ehemaligen Sportplatzes (B-Plan Nr. 63 „Wohngebiet am Strelasund, Boddenweg“). Für beide Standorte wurden die Bebauungsplanverfahren 2014 abgeschlossen. Die Gebiete wurden jetzt erschlossen bzw. sind noch in der Erschließung. Die Nachfrage nach Grundstücken für den individuellen Wohnungsbau in diesen Baugebieten ist erheblich. An beiden Standorten sind keine Bauparzellen für Einfamilienhäuser mehr verfügbar. Damit sind die zwei wassernahen Standortpotenziale der Innenentwicklung für den individuellen Wohnungsbau bereits ausgeschöpft.

Auch kleinteilige Innenentwicklungspotenziale außerhalb der prioritären Wohnungsbaustandorte, die sich durch die Schließung von Baulücken mobilisieren lassen, sind entlang der Küstenlinie kaum bzw. nur in wenigen Einzelfällen vorhanden. Aufgrund privater Eigentumsverhältnisse sind diese jedoch nicht zwingend als verfügbar anzusehen und können deshalb keinen nennenswerten Beitrag zur Deckung des Bedarfs leisten.

Eine vergleichbare hohe Lagequalität direkt am Strelasund mit Eignung für den Einfamilienhausbau wie das Plangebiet weist nur die sogenannte „Baumeisterfläche“ im Stadtgebiet Süd am Deviner Weg auf. Für ihre Inanspruchnahme ist jedoch ebenfalls eine Umwandlung von Landwirtschaftsflächen erforderlich ist. Zudem ist hier aufgrund privater Eigentumsverhältnisse die Verfügbarkeit für eine Wohnungsbauentwicklung derzeit nicht gegeben.

Zusammenfassend begründet sich die Notwendigkeit für die Umwandlung von Landwirtschaftsflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes aus dem im Rahmen der ISEK-Fortschreibung erkannten Bedarf nach hochwertigen Wohnungsneubaustandorten, für den gleichwertige Potenziale der Innenentwicklung nicht zur Verfügung stehen.

3.4 Schutzgebiete und –objekte nach dem Naturschutzrecht

Das Plangebiet liegt teilweise im 150 m breiten Gewässerschutzstreifen gemäß Naturschutzausführungsgesetz M-V (§ 29 Abs. 1 NatSchAG M-V), in dem bauliche Anlagen nicht errichtet werden dürfen.

An der südlichen Grenze des Geltungsbereiches befindet sich ein nach § 18 NatSchAG M-V geschützter Einzelbaum (ein mehrstämmiger Kirschbaum).

Die unmittelbar westlich an das Plangebiet angrenzende Hochschulallee wird von einem Alleebaumbestand gesäumt, der nach § 19 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt ist.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine geschützten Biotope. Ein temporär wasserführendes Kleingewässer (Biotop 0208-334B5007), welches gemäß Kartenportal Umwelt M-V (Abbildung 7) im Ackerland liegen soll, konnte bei einer Begehung nicht vorgefunden werden.

Auch bestehen im Geltungsbereich keine nach dem Naturschutzgesetz festgesetzten Schutzgebiete.

Ca. 350 m östlich des Plangebietes liegt im Strelasund das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ (DE 1542-401) gemäß § 32 Bundesnaturschutzgesetz.

3.5 Bodendenkmale

Im Plangebiet wurden archäologische Zeugnisse (Bodendenkmalen) erwartet. Im Zeitraum vom 31.08. bis 04.09.2015 sind deshalb archäologische Voruntersuchungen durchgeführt worden, bei denen 21 archäologisch relevante Befunde ermittelt wurden[1]. Diese liegen innerhalb der für eine Bebauung vorgesehenen Bereiche.
Im Rahmen der Bebauung sind die angetroffenen Bodendenkmale durch großflächige Erdeingriffe gefährdet und müssen deshalb vorab gem. § 6 Abs. 5 DSchGMV geborgen und dokumentiert werden. Die Bergungsmaßnahmen sollen sich dabei im Wesentlichen auf einen Bereich konzentrieren, deren Ausdehnung aufgrund der Voruntersuchung durch das Landesamt festgelegt werden konnte.
Die bekannten Flächen mit Bodendenkmalen werden gemäß § 9 Abs. 6 BauGB nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

In den übrigen Bereichen können auch weitere archäologische Funde entdeckt werden. Hier ist zu beachten:
Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundstückseigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Tage nach Zugang der Anzeige.

[1] Bericht zur archäologischen Voruntersuchung im „B.-Plan 64, Wohngebiet nördlich Holzhausen“ Hansestadt Stralsund, Lkr. Vorpommern Rügen, Fpl. 167, September 2015, Landesamt für Kultur und Denkmalpflege - Landesarchäologie -

4. Städtebauliche Ausgangssituation

4.1 Die Umgebung des Plangebietes

Die Umgebung des Plangebietes ist durch die unmittelbare Stadtrandlage geprägt. So bestehen südlich und westlich vorhandene Siedlungsgebiete, während im Norden und Osten der offene Landschaftsraum bzw. der Küstenstreifen zum Strelasund anschließen.

Bei dem südlich angrenzenden Siedlungsbereich handelt es sich um den Standort der Fachhochschule Stralsund mit der hier befindlichen Studentensiedlung „Holzhausen“. Deren Bebauung setzt sich aus zweigeschossigen Zeilenbauten und Einzelhäusern in Holzbauweise zusammen. Zwischen dem Hochschulstandort und dem Plangebiet befinden sich ein Gehölzstreifen sowie ein öffentlich zugänglicher Plattenweg.

Im Westen wird das Plangebiet durch die Hochschulallee mit ihrem ortsbildprägendem Alleebaumbestand begrenzt. Auf der anderen Straßenseite liegt das Wohngebiet Kubitzer Ring mit ca. 55 ein- bis zweigeschossigen Einzel- und Doppelhäusern, das in den 1990er Jahren auf Grundlage des Bebauungsplanes Nr. 15 „Wohngebiet östlich der Parower Chaussee“ entstanden ist.

Südlich dieses Baugebietes verläuft ein Grünzug, der im Osten an den Plattenweg und im Westen an die Parower Chaussee anbindet. In den Grünzug ist ein Kinderspielplatz eingebettet, der ca. 250 m vom Plangebiet entfernt liegt.

Der sich im Norden erstreckende offene Landschaftsraum ist durch ausgeräumte Ackerflächen gekennzeichnet. Er bildet eine ca. 500 bis 600 m breite Grünzäsur zwischen den Siedlungsgebieten der Hansestadt Stralsund und der Gemeinde Parow.

Unmittelbar östlich des Plangebietes verläuft der Ostseeküstenradweg. Dahinter beginnt die Steilküste, die um ca. 4 bis 5 m zum Strelasund abfällt. Der Strelasund selbst ist ca. 45 m bis 50 m von der Geltungsbereichsgrenze entfernt.

4.2 Nutzung und Topographie des Plangebietes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird wie auch die nördlich angrenzenden Bereiche nahezu vollständig als landwirtschaftliche Nutzfläche genutzt. Bauliche Anlage oder prägende Gehölzbestände sind nicht vorhanden.

Charakteristisch ist die nach Osten abfallende Hanglage, von der aus eine offene Blickbeziehung zum Strelasund und zur Insel Rügen besteht. Die Geländetopographie bewegt sich zwischen ca. 14 m über NHN und ca. 9 m über NHN und weist sowohl ebene Abschnitte als auch Senken auf. In den Senken befindet sich Drainageanlage.

4.3 Verkehrserschließung

Kfz-Verkehr

Die äußere verkehrliche Erschließung des Plangebietes ist durch die Hochschulallee gegeben. Sie mündet im Norden in die Parower Chaussee, die als überörtliche Hauptverkehrsstraße die Anbindung zur Stralsunder Innen-

stadt und nach Parow herstellt. Im Süden endet die Hochschulallee am Fachhochschulstandort, wo sich eine beschrankte Nebenzufahrt befindet.

Von der Hochschulallee geht in westlicher Richtung der Kubitzer Ring ab, der als einzige Zufahrt das dem Plangebiet gegenüberliegende Wohngebiet erschließt.

Da die Hochschulallee gegenwärtig fast ausschließlich der Erschließung des bestehenden Wohngebietes Kubitzer Ring mit seinen 55 Einfamilienhausgrundstücken dient, ist das Verkehrsaufkommen, das mit ca. 325 Kfz/24h eingeschätzt wird (siehe Schätzung des Verkehrsaufkommens in der Anlage), als gering zu beurteilen.

Ein deutlich höheres Verkehrsaufkommen weist im Ergebnis einer Zählung vom April 2015[2] die Parower Chaussee mit durchschnittlich 2.495 Kfz/24h und einer Spitzenbelastung von 398 Kfz/h auf. Gemessen an der Funktion der Parower Chaussee als Verbindungsstraße stellt sich auch dieses Verkehrsaufkommen als vergleichsweise gering dar. So gehen z.B. die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen[3] bei Verbindungsstraßen von einer Kraftfahrzeugstärke von 800 Kfz bis über 2.600 Kfz in der Spitzenstunde aus.

Öffentlicher Personennahverkehr

In der Hochschulallee verkehrt die Buslinie 1 in Richtung Innenstadt (Hauptbahnhof) bzw. nach Parow. Die Haltestellen in beide Richtungen befinden sich südlich der Einmündung des Kubitzer Rings in die Hochschulallee.

Fuß- und Radwege

Im Umfeld des Plangebietes bestehen folgende straßenunabhängiges Fuß- und Radwege:

- Östlich des Plangebietes verläuft der Ostseeküstenradweg, ein internationalen Fernradweg, der in diesem Abschnitt und bis in die Stralsunder Altstadt entlang der Uferkante des Strelasundes führt. Über diesen Radweg sind die historische Altstadt Stralsunds und weiterführend auch das südliche Stadtgebiet sowie in Richtung Norden der Ortsteil Parow der Gemeinde Kramerhof zu erreichen.

- Zwischen der südlichen Grenze des Plangebietes und dem Hochschulstandort befindet sich ein Plattenweg, der vom Ostseeküstenradweg die Verbindung zur Hochschulallee und in westlicher Richtung durch den Grünzug zur Parower Chaussee herstellt.

Straßenbegleitende Fußwege sind in der Hochschulallee nicht vorhanden.

4.4 Soziale Infrastruktur und Versorgung

Die nächstgelegenen sozialen Einrichtungen zur Kinderbetreuung befinden sich in den Stadtteilen Knieper Nord bzw. in der Kniepervorstadt in ca. 1,4 km Entfernung zum Plangebiet. Dies sind die Kindertageseinrichtungen „Biene Maja“ am Caspar-David-Friedrich-Weg und der „Klabautermann“ an

[2] Automatisierte Verkehrszählung der Stadtverwaltung Stralsund, Abt. Straßen und Stadtgrün auf der Parower Chaussee zwischen Amanda-Weber-Ring und Hochschulallee im Zeitraum vom 14.04. bis 21.04.2015, Gerätetyp: SDR Traffic+

[3] Richtlinien für die Anlage von Stadtstraße (RASt 06), Ausgabe 2006, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. Köln

der Rudolf-Virchow-Straße. Die Betreuung der Hortkinder wird durch die Kindertagesstätten „Anne Frank“ in der Wallensteinstraße sowie „Käpt’n Blaubär“ im Hellmuth-Heyden-Weg angeboten. Die genannten Einrichtungen sind von dem geplanten Wohnstandort gut und verkehrsgünstig mit, dem Kfz und dem ÖPNV zu erreichen.

Als Schulstandorte sind im Grundschulbereich die Grundschule „Juri Gagarin“ in der Wallensteinstraße sowie die Montessori-Grundschule „Lambert Steinwich“ An den Bleichen vorhanden. Im weiterführenden Bereich gibt es die Regionale Schule „Adolph Diesterweg“ sowie die Regionale Schule „Marie Curie“. Alle Standorte sind per Kfz und Bus gut erreichbar.

In dem südlich des Wohngebietes Kubitzer Ring liegenden Grünzug befindet sich ein Kinderspielplatz, der ca. 250 m vom Plangebiet entfernt ist. In dem von der Bürgerschaft beschlossenen Spielraumentwicklungskonzept (SREK) 2014 ist eine Ergänzung des dort vorhandenen Spielflächenangebotes ausgewiesen. Diese Maßnahme kann bei entsprechender Kostenübernahme durch den Vorhabenträger dafür genutzt werden, den sich aus dem geplanten Wohnungsneubau ergebenden Spielplatzbedarf gemäß der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) von 2,5 m²/Einwohner zu decken. So ist gemäß § 8 Abs. 2 LBauO M-V bei der Errichtung von Gebäuden mit mehr als drei Wohnungen auf dem Baugrundstück oder in unmittelbarer Nähe auf einem anderen geeigneten Grundstück, ein ausreichend großer Spielplatz für Kleinkinder anzulegen. Dies gilt nicht, wenn in unmittelbarer Nähe eine Gemeinschaftsanlage oder ein sonstiger für die Kinder nutzbarer Spielplatz geschaffen wird.

Als Wohngebiets-Sportanlage befindet sich nur ca. 600 m entfernt die Sportanlage „Schwedenschanze“. Darüber hinaus stehen die Sportanlagen „Teichhof“ in Knieper West, „Brunnenaue“ sowie „Juri-Gagarin-Schule“ zur Verfügung.

Das sanierte Ärztehaus „Schwedenschanze“ am Heinrich-Heine-Ring bietet mit mehreren Arztpraxen verschiedener Fachrichtungen und einer Apotheke eine wohnungsnahe (ca. 800 m Entfernung), auch fußläufig erreichbare medizinische Versorgung.

Die Nahversorgung im Stadtgebiet Knieper Nord wird dominiert vom Nahversorgungszentrum Knieper Nord an der Kleinen Parower Straße mit einem zeitgemäßen Markant-Markt als Magnetbetrieb und Einzelgeschäften, aber auch mehreren SB-Märkten bzw. Discountern am Heinrich-Heine-Ring (Penny, Lidl, Norma) und an der Großen Parower Straße (Aldi). Die Entfernung zu diesen Einzelhandelseinrichtungen beträgt ca. 1,2 bis 1,5 km.

4.5 Baugrund

Zur Ermittlung der Baugrundverhältnisse im Plangebiet wurden Kleinbohrungen durchgeführt und ein geotechnisches Gutachten erstellt[4].

Im Ergebnis des Gutachtens sind flächig Oberboden mit Dicken zwischen rd. 0,4 m bzw. rd. 1,0 m anzutreffen. Beim Oberboden handelt es sich überwiegend um schwach organische Feinsande mit schwachen Schluff- und Mittelsandanteilen, die zumeist einzelne Kiese enthalten. Aufgrund örtlich enthaltener anthropogener Bestandteile (z. B. Ziegelreste), wird der Oberboden

[4] Baugrundgutachten für das Bauvorhaben B-Plan 64, Erschließung Wohngebiet nördl. der Studentensiedlung Holzhausen vom 17.09.2015, BAUGRUND Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH im Auftrag der LEG Liegenschaftsentwicklungsgesellschaft der Hansestadt Stralsund mbH

teilweise als aufgefüllt bezeichnet. Für den Oberboden ist von einer überwiegend sehr lockeren Lagerung auszugehen.

Unterhalb des Oberbodens folgen i. W. bindige Geschiebeböden (Geschiebelehm und-mergel), deren Basis bis zur maximalen Endteufe der durchgeführten Kleinbohrungen bei rd. 5,0 m unter Bohransatzpunkt nicht erkundet wurde.

Die angetroffenen Geschiebeböden und der zu schluffigen Sanden und sandigen Schluffen verwitterte Geschiebelehm sind überwiegend als schwach wasserdurchlässig und stellenweise als sehr schwach wasserdurchlässig zu beurteilen.
Die während der Aufschlussarbeiten in den Bohrungen angetroffenen Wasserstände bzw. nach Bohrende im offenen Bohrloch gemessenen Wasserstände beliefen sich auf 2,1 bis 4,2 m unter der Geländeoberkante.

Bei den gemessenen Wasserständen handelt es sich um Stau- und Schichtenwasserstände, die jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen. Der Grundwasserstand bzw. die Grundwasserdruckhöhe des unterhalb der geringwasserdurchlässigen bindigen Geschiebeböden gespannt anstehenden Grundwassers liegt etwa auf Höhe des Wasserstandes im Strelasund (ca. NHN ±0 m) und ist somit für das Bauvorhaben nicht von Bedeutung.

Unabhängig von den v. g. Wasserständen sind grundsätzlich auf den gering wasserdurchlässigen Geschiebeböden jahreszeitlich bedingt und abhängig von der Dauer und Stärke vorausgegangener Niederschläge zeitweilige Stau- bzw. Schichtenwasserbildungen bis in Höhe der vorhandenen Geländeoberkante nicht auszuschließen.

Im Hinblick auf die Bodentragfähigkeit stellt das Gutachten fest, dass der vorhandene Oberboden für Gründungszwecke nicht geeignet ist. Die darunter anstehenden bindigen Geschiebeböden aus Geschiebelehm und Geschiebemergel von mindestens steifer Konsistenz stellen einen gut tragfähigen Baugrund dar. Geschiebelehm und -mergel von nur weicher und weicher bis steifer Konsistenz sowie der zu schluffigen Sand bzw. sandigen Schluff verwitterte Geschiebelehm sind als bedingt tragfähig zu beurteilen.

Für die Gründung baulicher Anlagen werden im Wesentlichen folgende Empfehlungen ausgesprochen:

<u>Leitungsbau:</u>
Bei der angenommenen Mindestüberdeckung von rd. 1,3 m kommen die Schacht- und Leitungssohlen abhängig vom Leitungsdurchmesser in den gut tragfähigen Geschiebeboden von mindestens steifer Konsistenz bzw. im bedingt tragfähigen Baugrund aus Geschiebelehm und -mergel von nur weicher und weicher bis steifer Konsistenz zu liegen. Die Leitungen können auf dem v. g. Baugrund flach gegründet werden. Für eine Vergleichmäßigung der Gründungsverhältnisse und eine bauzeitliche Trockenhaltung der Baugruben wird empfohlen, einen Flächenfilter (rd. 20 cm) einzubauen.

<u>Straßenbau</u>
Die Gründung der Verkehrsflächen seitlich der Leitungsgrabenverfüllung kann grundsätzlich nach Abschieben des Oberbodens innerhalb der bindigen Geschiebeböden und im zu schluffigen Sand bzw. sandigen Schluff verwittertem Geschiebelehm erfolgen. Erfahrungsgemäß ist jedoch zu erwarten, dass sich der auf dem Planum geforderte Verformungsmodul von $E_{v2} \geq$ d 45 MN/m2 nicht erreichen lasst. Deshalb wird empfohlen, hier einen Bodenaustausch / eine Verstärkung der Frostschutzschicht derart vorzuse-

hen, dass sich unter dem Planum ein Sandpolster von mindestens rd. 0,3 m ergibt.

Hochbau
Bei den vorhandenen Baugrundverhältnissen können geplante Neubauten grundsätzlich auf Einzel- und Streifenfundamenten oder auf einer Stahlbetonsohlplatte flachgegründet werden. Die Fundamente sind in einer frostfreien Mindesttiefe von 0,8 m unter GOK zu gründen. Bei einer Sohlplattengründung (ohne Keller) ist eine umlaufende Frostschürze mit entsprechender Tiefe herzustellen.
Aufgrund des gering wasserdurchlässigen Baugrundes sind für die Trockenhaltung der Neubauten im Endzustand besondere Maßnahmen vorzusehen.
Für geplante Gebäude sind in Abhängigkeit von der Planung (Geschossigkeit, Keller usw.) auf der Grundlage der Ergebnisse weiterer hierfür auszuführender Baugrundaufschlüsse jeweils gesonderte geotechnische Gutachten zu erarbeiten.

5. Planinhalt

5.1 Planungskonzept

Das Plangebiet verfügt durch die unmittelbare Lage am Strelasund mit Blick auf das Wasser über eine außergewöhnliche Qualität. Deshalb soll ein städtebaulich-architektonischer hochwertiger Wohnungsbaustandort entstehen, dessen Bebauung von dieser Lage profitiert, aber auch das Orts- und Landschaftsbild berücksichtigt.

Aufgrund seiner herausragenden Lage mit unverbautem Blick auf den Strelasund soll das Gebiet als städtebaulich hochwertiger Wohnstandort entwickelt werden. Dementsprechend sollen Baukörper mit einem hohen baukulturellen Anspruch entstehen, die dem Wohngebiet und damit dem nördlichen Stadtrand ein unverwechselbares, anspruchsvolles Erscheinungsbild verleihen (siehe Anlage, städtebaulicher Entwurf).

Um diesen Anforderungen bei der Planung gerecht zu werden, wurden im Jahr 2014 zwei Planungsbüros mit der Ausarbeitung verschiedener Varianten eines städtebaulichen Konzeptes beauftragt. Dabei war es auch Aufgabe Ideen für einen späteren 2. Bauabschnitt nördlich des Plangebietes aufzuzeigen.

Für die weitere Bearbeitung ist ein Konzept des Büros petersen pörksen partner aus Lübeck ausgewählt worden, das in der Folgezeit in mehreren Arbeitsstufen konkretisiert wurde. Zudem arbeitete das Büro ein Gestaltungshandbuch aus, das dazu dient, prägende baulich-räumliche Elemente zu definieren, um eine gemeinsame Architektursprache und ein qualitativ hochwertiges Siedlungsbild zu sichern. Das Gestaltungshandbuch und das städtebauliche Konzept bilden zusammen Grundlage für die Festsetzungen des Bebauungsplanes.

Die die Umgebung prägenden linearen Kulturspuren, die durch die Agrarnutzung entstanden sind, liefern den geometrischen Ansatz, der diesem städtebaulichen Konzept zu Grunde liegt. In Analogie zu den strikten Landschaftslinien weist der geplante Siedlungskörper lineare Konturen auf, die sich klar von der bewegten Topographie absetzen.

So wird ein trapezförmiger, sich zum Strelasund verjüngender Siedlungskörper vorgesehen, der optional zu einem späteren Zeitpunkt um ein zweites, gleichartiges Baugebiet in nördlicher Richtung erweitert werden könnte. Dazwischen ist eine keilförmige Freifläche („Landschaftsfuge“) vorgesehen, die

auch zukünftig die Blickbeziehung zwischen der Hochschulallee und dem Strelasund wahrt. Um den Erhalt dieser „Landschaftsfuge“ zu sichern, wird sie in den Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes einbezogen.

Es soll ein differenziertes Angebot an Haustypen geschaffen werden, um verschiedene Nachfrage- und Bevölkerungsgruppen anzusprechen. Daher werden neben 23 Grundstücken für zweigeschossige Einfamilienhäuser auch vier Mehrfamilienhäuser als maximal dreigeschossige Stadtvillen entwickelt. Letztere werden entlang der Hochschulallee angeordnet, um zum einen den Wasserblick zum Strelasund über die niedrigeren Einfamilienhäuser und das abfallende Gelände zu ermöglichen. Zum anderen stellt der Alleebaumbestand der Hochschulallee eine das Umfeld dominierende prägende Struktur dar, die es erlaubt, auch dreigeschossige Baukörper verträglich in das Orts- und Landschaftsbild einzufügen.

Zwar werden die Mehrfamilienhäuser die Bestandsgebäude auf der Westseite der Hochschulallee überragen, ein unverhältnismäßig störender Maßstabssprung ist mit der Höhendifferenz (zulässige Firsthöhe) von ca. 1,5 m jedoch nicht verbunden, zumal zwischen der Bebauung ein Abstand von 40 m liegt.

Insgesamt können einschließlich etwaiger Einliegerwohnungen in Einfamilienhäusern 74 Wohneinheiten (WE) geschaffen werden.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über eine von der Hochschulallee abgehende Ringstraße, die das Wohngebiet in einen inneren und einen äußeren Bereich gliedert.

Wesentliches Ziel des Planungskonzeptes ist es, auch aus dem Gebietsinneren die Blickbeziehung zum Wasser und in die Landschaft zu ermöglichen. Dazu werden die Baukörper z.T. schräg versetzt angeordnet und dazwischen großzügige Abstände eingehalten. In den dadurch entstehenden Sichtachsen werden bauliche Anlagen und sichtbehindernde Bepflanzungen weitgehend ausgeschlossen. Jedes Wohnhaus kann neben einer nach Südwesten ausgerichteten Gartenterrasse über eine Dachterrasse im Obergeschoss verfügen, die bedingt durch die vorgegebenen Gebäudeanordnung und die ansteigende Topographie den Bezug zum Wasser herstellt. Die vier Mehrfamilienhäuser sind als Einzelgebäude in offener Bauweise geplant, so dass auch weiterhin Ausblicke von der Hochschulallee zum Strelasund möglich seien werden.

Die Baukörper sollen in einer anspruchsvollen und zeitgemäßen Architektursprache umgesetzt werden. Dies soll dem Gebiet nicht nur eine besondere Qualität sondern auch eine eigenständige Identität verschaffen. Dabei ist beabsichtigt, dass sich die geplante Bebauung von der umliegenden Baustruktur unterscheidet.

Dazu gehören u.a. die Ausbildung von Flachdächern, eine reduzierte Fassadengestaltung mit großformatigen Fensteröffnungen sowie die Verwendung von Ziegel und Holz als vorherrschendes Fassadenmaterial.

Die 23 Parzellen für die Einfamilienhäuser variieren zwischen ca. 750 m² und 1.200 m², wobei zwischen folgenden Grundstückstypen unterschieden wird:

8 Parzellen im inneren Bereich (850m²-1.000 m²),
6 Parzellen am nördl. Rand mit schrägem Wasserblick (ca. 900m²),
5 Parzellen am südl. Rand (ca. 900m²)
4 Parzellen am östl. Rand mit direktem Wasserblick (ca. 1200m²)

Für die vier Mehrfamilienhäuser sind Grundstücksgrößen von ca. 900 m² bis 1.100 m² zzgl. Gemeinschaftsstellplatzanlagen vorgesehen. Je Haus sind fünf bis sieben Wohnungen geplant, so dass insgesamt bis zu 28 Wohnungen entstehen können.

Zentrales Element des Erschließungsnetzes ist die von der Hochschulallee abzweigende Ringstraße. An ihrem westlichen Abschnitt weitet sich der öffentliche Straßenraum auf, so dass ein kleiner Platz entsteht und darüber hinaus auch Besucherstellplätze untergebracht werden können.
Ergänzt wird das Netz der öffentlichen Verkehrsflächen durch vier von der Ringstraße abgehende Fuß-und Radwege, die das Plangebiet mit seiner äußeren Umgebung verbinden.

Die dem Bebauungsplan zu Grunde liegende Grün- und Freiraumkonzeption sieht, neben dem Erhalt und Schutz des Baumbestandes entlang der Hochschulallee, die Sicherung und Entwicklung von Freiflächen nördlich, östlich und südlich des Wohngebietes vor. Diese dienen auch der Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen und tragen dem Bauverbot des 150 m breiten Küstenschutzstreifens Rechnung. Insbesondere ist vorgesehen, die „Landschaftsfuge“ partiell mit Gehölzgruppen in der Weise zu gestalten, dass freie Sichtachsen sowohl von den privaten Grundstücken als auch vom öffentlichen Raum erhalten bleiben. Dadurch wird sowohl eine räumliche Tiefe erzeugt als auch dem Bereich zu einem eigenständigen landschaftlichen Charakter verholfen.

5.2 Art der baulichen Nutzung / Anzahl der Wohnungen

Entsprechend der Zielsetzung einen Wohnungsbaustandort zu entwickeln, wird als Art der baulichen Nutzung ein allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Damit dient das Gebiet vorwiegend dem Wohnen, ergänzende, wohnverträgliche Nutzungen sollen jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO sind im allgemeinen Wohngebiet zulässig:

- Wohngebäude,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Für die Wohngebäude wird die Anzahl der jeweils zulässigen Wohnungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB begrenzt. So sind in den für die Mehrfamilienhäuser vorgesehenen Gebietsteilen WA1 und WA2 höchstens 7 und in den Einfamilienhäusern der WA3 bis WA6 höchstens 2 Wohnungen je Wohngebäude zulässig. Dadurch soll vermieden werden, dass durch eine zu hohe Anzahl von Wohnungen ein unverträgliches Verkehrsaufkomme entsteht. Auch würde der daraus resultierende Stellplatzbedarf eine zusätzliche Flächenversieglung erfordern, die aufgrund der unmittelbaren Angrenzung an den Landschaftsraum so weit wie möglich minimiert werden soll (textliche Festsetzungen, Punkt 1.2) .

Es ergibt sich folgende Höchstzahl an Wohnungen im Plangebiet:

WA1 und WA2: 4 Mehrfamilienhäuser x 7 WE =	28 WE
WA3 bis WA 6: 23 Einfamilienhäuser x 2 WE =	46 WE
Summe:	74 WE

Gemäß § 13 BauNVO sind auch Räume für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger und solcher Gewerbetreibender, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben, zulässig.

Bestimmte Nutzungen und Anlagen, die ansonsten in allgemeinen Wohngebieten gemäß § 4 Abs. 2 BauGB allgemein zulässig sind, werden ausgeschlossen (textliche Festsetzung 1.1). Dabei handelt es sich um die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speiswirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe. Die geringe Zahl der geplanten Grundstücke und Einwohner erfordert keine eigenen Versorgungseinrichtungen. Überdies würde der mit ihnen verbundene Ziel- und Quellverkehr nicht gewollte Störungen erzeugen. Der Grundsatz und damit der Gebietscharakter, dass mit dem Wohnen verträgliche Nutzungen zulässig sind, ist erfüllt.

Von den nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen und Anlagen werden Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Tankstellen, Anlagen für Verwaltungen und Gartenbaubetriebe nicht Bestandteil des Bebauungsplanes (textliche Festsetzung 1.1).

Die Beherbergungsbetriebe, die sonstigen nicht störenden Gewerbebetriebe, Tankstellen und Anlagen für Verwaltungen werden ausgeschlossen, um angesichts des mit ihnen i.d.R. verbundenen Publikums- und Kundenverkehrs eine unverträgliche Belastung der Hochschulallee sowie der geplanten Anliegerstraße zu vermeiden. Auch sind aufgrund der geringen Gebietsgröße keine Ausnahmetatbestände gegeben, die für diese Nutzungsarten erforderlich sind. Mit dem Ausschluss der Beherbergungsbetriebe wird der Anregung der Öffentlichkeit gefolgt.

Die Ansiedlung von Gartenbaubetrieben ist aufgrund des hohen Flächenbedarfs, der einer vorrangigen Inanspruchnahme des Plangebietes durch Wohnnutzungen entgegensteht, nicht zulässig. Zudem sind die für Gartenbaubetriebe typischen baulichen Anlagen wie Gewächshäuser etc. nicht mit dem geplanten Gestaltungskonzept vereinbar.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß der Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichtes für das Land Mecklenburg-Vorpommern[5] Ferienwohnungen in Gebietstypen wie dem hier festgesetzten allgemeinen Wohngebiet nach § 4 BauNVO nicht zulässig sind.

5.3 Maß der baulichen Nutzung, Größe der Baugrundstücke

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ), die Anzahl der Vollgeschosse sowie die Höhe baulicher Anlagen bestimmt. Es wird für Teile des Plangebietes unterschiedlich festgesetzt. Weiterhin wird für die Baugrundstücke eine Mindestgröße bestimmt.

Grundflächenzahl (GRZ), Größe der Baugrundstücke

Für die unterschiedlichen Bereiche des allgemeinen Wohngebietes werden Grundflächenzahlen von 0,2, 0,3 bzw. 0,35 festgesetzt. Sie sind einerseits darauf ausgerichtet, die Errichtung großzügiger Einzelbaukörper zu ermöglichen und andererseits hohe Freiflächenanteile auf den Grundstücken zu erhalten und die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen.

[5] OVG Mecklenburg-Vorpommern, 3. Senat, Beschluss vom 28.12.2007, Az.: 3M 190/07

So bewegen sich die festgesetzten GRZ-Werte auch unterhalb der zulässigen Obergrenze der Baunutzungsverordnung, die für allgemeine Wohngebiete gemäß § 17 BauNVO 0,4 beträgt.

In den für Einfamilienhäuser vorgesehenen Teilen des Wohngebietes (WA3 bis WA6) sind Grundstücke mit einer Fläche von ca. 850 bis 1.200 m² vorgesehen. Um eine geringe bauliche Dichte und die Freihaltung von Sichtachsen zum Strelasund zu sichern, wird hier eine GRZ von lediglich 0,2 festgesetzt.

Im WA1 und WA2 an der Hochschulallee sollen Mehrfamilienhäuser errichtet werden. Diese haben im Vergleich zu den Einfamilienhäusern einen höheren Flächenbedarf, so dass hier eine GRZ von 0,3 bzw. 0,35 festgesetzt wird.

Darüber hinaus dürfen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO die jeweils zulässigen Grundflächenzahlen durch Nebenanlagen, Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird, um 50 % überschritten werden. Unter Zugrundelegung der als allgemeines Wohngebiet festgesetzten Flächen von ca. 25.570 m² ergibt sich aus den Grundflächenzahlen zzgl. der Überschreitungsmöglichkeit um 50% insgesamt eine zulässige Grundfläche von rund 9.073 m².

Um eine städtebaulich unerwünschten Verdichtung durch die Bildung kleiner Grundstücke zu vermeiden, wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB für die Baugrundstücke eine Mindestgröße von 750 m² festgesetzt (textliche Festsetzung 2.3).

Zahl der Vollgeschosse, Höhe baulicher Anlagen

Nach den Vorgaben des städtebaulichen Entwurfes sind für die Einfamilienhäuser maximal zwei Vollgeschosse vorgesehen. Entlang der Hochschulallee sollen dagegen dreigeschossige Mehrfamilienhäuser errichtet werden, die sowohl die Allee baulich und räumlich fassen als auch über die niedrigeren Einfamilienhäuser und das abfallende Gelände den Wasserblick zum Strelasund ermöglichen.

Im Bebauungsplan werden für den Bereich der Mehrfamilienhäuser (WA1 und WA2) II – III Vollgeschosse festgesetzt. Das heißt, dass als Höchstmaß maximal drei Vollgeschosse zulässig sind, die jedoch auch unterschritten werden können. Es sind jedoch mindestens 2 Vollgeschosse zu errichten.

Bei den Einfamilienhäusern (WA3 - WA6) sind zwingend zwei Vollgeschosse herzustellen. Damit wird das Ziel verfolgt, dass im Sinne eines kosten- und flächensparenden Bauens die zur Verfügung stehenden Bebauungsmöglichkeiten auch weitgehend ausgeschöpft werden.

Neben der Anzahl der Vollgeschosse wird auch die Höhe der baulichen Anlagen geregelt. Dadurch wird sichergestellt, dass keine überhohen Geschosse oder Aufbauten errichtet werden, die sowohl die Einbindung des Wohngebietes in das Landschaftsbild als auch die Sichtbeziehungen zum Strelasund stören können. So soll die maximale Höhe der zweigeschossigen Einfamilienhäuser 7,5 m betragen. Die Höhe der dreigeschossigen Mehrfamilienhäuser wird auf ca. 10,5 m begrenzt, die dadurch deutlich niedriger als die ca. 14 m hohen Alleebäume sind.

Für jedes Baufeld wird die Höhe der Gebäudeoberkante festgesetzt, die den höchsten Punkt der baulichen Anlage bezeichnet. Darin enthalten sind neben den Höhen der Vollgeschosse auch die Gebäudesockel sowie eine Attika auf dem Flachdach.

Als Bezugspunkt für die maximale Oberkante der Gebäude wird die Höhenlage der Planstraße und der Planwege in der Mitte der gemeinsamen Grenze des jeweiligen Baugrundstücks mit der seiner Erschließung dienenden Verkehrsfläche bestimmt. Die Höhenlage des Bezugspunktes ist durch lineare Interpolation aus den beiden benachbarten in der Planzeichnung festgesetzten Straßenhöhen zu ermitteln (siehe textliche Festsetzung 2.2).
Aufgrund der bewegten Topographie des Plangebietes weist die Geländeoberfläche der Baugrundstücke im Bereich der Baufelder gegenüber der Höhenlage der Verkehrsflächen Abweichungen von bis zu 1,2 m auf. Diese Höhendifferenzen sind bei den festgesetzten Gebäudeoberkanten durch Zu- bzw. Abschläge berücksichtigt. Dadurch ergeben sich für die Einfamilienhäuser Oberkanten von 6,7 m bis 8,7 m und für die Mehrfamilienhäuser von 11,0 m bis 11,4 m über dem jeweiligen Bezugspunkt.

Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass im Einzelfall die Geländeoberfläche der Baugrundstücke für die Errichtung baulicher Anlagen verändert werden muss, z.B. aus Gründen der Bodentragfähigkeit, der ordnungsgemäßen Entwässerung oder um Zufahrten zu Garagen ohne zu großes Gefälle herstellen zu können. In diesen oder ähnlichen Fällen darf nach der textlichen Festsetzung 2.1 die maximale Oberkante baulicher Anlagen ausnahmsweise um bis zu 0,5 m überschritten werden.

Es soll aber auch dem Umstand Rechnung getragen werden, dass technische Aufbauten z.T. auch über die Attika herausragen müssen. Es wird daher festgesetzt (textliche Festsetzung 2.1), dass die Höhe der Oberkante baulicher Anlagen durch Schornsteine sowie Zu- und Abluftschächte oder -rohre, deren Grundfläche maximal 0,8 m im Durchmesser bzw. 0,8 m x 0,8 m beträgt, um maximal 1,0 m überschritten werden darf. In den für die Mehrfamilienhäuser vorgesehenen Bereichen (WA1 und WA2) darf die Überschreitung durch maximal 3 und in den Einfamilienhausgebieten (WA3, WA4, WA5 und WA6) durch maximal 2 der bezeichneten Anlagen erfolgen.

Geschossflächenzahl (GFZ)

Die zulässige Geschossflächenzahl (GFZ) gemäß § 20 Baunutzungsverordnung (BauNVO) ergibt sich jeweils aus der GRZ und der Zahl der Vollgeschosse. So wird im WA1 und WA2 entlang der Hochschulallee eine GFZ von 0,9 bzw. 1,05 und in den Bereichen für Einfamilienhäuser (WA3 – WA6) von 0,4 festgesetzt. In allen Gebietsteilen liegt die GFZ unterhalb der in § 17 BauNVO genannten Obergrenze für allgemeine Wohngebiete (GFZ 1,2).

5.4 Überbaubare Grundstücksflächen / Nebenanlagen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen bestimmt. Die durch sie gebildeten Baufelder dürfen nach § 23 Abs. 3 BauNVO durch Gebäude und Gebäudeteile nicht überschritten werden.

Die festgesetzten Baufelder orientieren sich eng an der geplanten städtebaulichen Figur, deren Ziel es ist, durch eine z.T. schräg versetzte Anordnung der Baukörper und dazwischen liegende weite Abstände Sichtachsen (mit „A1“ und „A2“ gekennzeichnete Flächen) aus dem Gebietsinneren zum angrenzenden Landschaftsraum und zum Strelasund freizuhalten. Dazu wird für jedes Gebäude ein eigenes Baufeld festgesetzt, das so dimensioniert ist, dass für die bauliche Konkretisierung noch Spielräume bestehen (erweiterte Baukörperausweisung).

Im Einzelnen werden die überbaubaren Grundstücksflächen wie folgt festgesetzt:

- Die Baufelder halten in allen Teilen des Wohngebietes einen Abstand von wenigstens 3,0 m zu den öffentlichen Verkehrsflächen ein, so dass für die Vorgartenbereiche eine einheitliche Mindesttiefe gesichert wird.

- In den für die Mehrfamilienhäuser vorgesehenen Gebietsteilen (WA1 und WA2) werden insgesamt 4 Baufelder mit einer Größe von 17,0 m x 18,0 m festgesetzt. Im Vorentwurf des Bebauungsplanes waren noch insgesamt 5 Mehrfamilienhäuser vorgesehen. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gingen jedoch Stellungnahmen dahingehend ein, dass durch die Mehrfamilienhäuser die Sichtbeziehungen von der Hochschulallee sowie von der Bestandsbebauung im B-Plangebiet Nr. 15 zum Strelasund zu stark eingeschränkt würde. Dem wurde durch die Reduzierung der Anzahl der Gebäude Rechnung getragen, so dass nunmehr Zwischenräume mit einer Breite von 20,2 m freigehalten werden. Der Anregung der Nachbarn hier nur zweigeschossige Gebäude zuzulassen wird nicht gefolgt. Die breiten Freihaltekorridor zwischen den geplanten Gebäuden und die Grünflächen ermöglichen den Blick in Richtung Strelasund. Eine Reduzierung der Geschossigkeit würde dagegen nicht zu Verbesserungen der Blickbeziehung führen.
  Der Abstand der überbaubaren Grundstücksflächen zu den Alleebäumen der Hochschulallee wurde infolge von Anregungen der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung gegenüber dem Entwurf des Bebauungsplanes vom Januar 2016 nochmals um 2,4 m erhöht, sodass sie von den Kronentraufen nunmehr mindestens 5 m entfernt sind. Einwirkungen der Gebäude, die zur Schädigung oder zum Absterben der Bäume führen könnten, werden dadurch vermieden.

- In dem am östlichen Gebietsrand in unmittelbarer Wasserlage befindlichen WA4 werden die Baukörper mit direktem Blick zum Strelasund angeordnet. Aufgrund des attraktiven Standortes werden hier großzügigere Einfamilienhäuser vorgesehen, so dass die Größe der Baufelder 15,0 m x 16,5 m beträgt. Dazwischen ist ein Abstand von mindestens 10,3 m einzuhalten.

- Im WA3 am nördlichen Gebietsrand liegen die auf 14,0 m x 14,0 m begrenzten Baufelder schräg zum Straßenraum. Damit werden zwischen den Gebäuden diagonale Sichtachsen zum Wasser geschaffen, deren Breite 10,0 bis 11,0 m betragen muss.

- An der Südseite des Plangebietes (WA5) wird das auch den Nordrand prägende städtebauliche Motiv der schräg zur Straße liegenden Baufelder fortgeführt. Durch die sich daraus ergebende versetzte Anordnung wird zudem erreicht, dass die attraktiven Südwestseiten der Baukörper nicht durch die Nachbargebäude verschattet werden.

- In dem im Gebietsinneren liegenden WA6 sind die Baufelder in der Verlängerung der Zwischenräume der äußeren Baukörper positioniert, so dass unmittelbare Sichtbeziehungen zur Landschaft und zum Strelasund geschaffen werden.

Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen dürfen bauliche Anlagen nicht oder nur eingeschränkt errichtet werden (textliche Festsetzung 4.4).

So dürfen auf den mit „A1“ gekennzeichneten Flächen zur Freihaltung von Sichtachsen zwischen den Gebäuden, Nebenanlagen nur errichtet werden, wenn sie eine Höhe von 1,2 m nicht überschreiten. Auch Einfriedungen und

Bepflanzungen werden gemäß den örtlichen Bauvorschriften 7.7 und 7.11 in ihrer Höhe auf 1,2 bzw. 1,5 begrenzt (siehe Kapitel 5.10 Örtliche Bauvorschriften). Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) dürfen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden (textliche Festsetzung 4.1)

In den Teilen des WA4, die sich innerhalb des Küstenschutzstreifens befinden (mit „A2“ und „A3“ gekennzeichnete Flächen) sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO mit Ausnahme von Einfriedungen unzulässig.

Weiterhin soll erreicht werden, dass sich Nebenanlagen den Hauptgebäuden optisch deutlich unterordnen. Die Grundfläche einer Nebenanlage darf daher gemäß der textlichen Festsetzung 4.5 nicht mehr als 10 m² betragen.

Darüber hinaus ist es Ziel, dass die Hauptanlagen innerhalb zusammenhängender Freiflächen liegen und deren Charakter nicht durch eine Vielzahl baulicher Anlagen beeinträchtigt wird. Daher ist je Grundstück nur eine Nebenanlage zulässig, die ein Gebäude im Sinne von § 2 Abs. 2 LBauO M-V darstellte (textliche Festsetzung 4.5). Dabei handelt es sich um überdeckte bauliche Anlagen, die von Menschen betreten werden können, und geeignet oder bestimmt sind, dem Schutz von Menschen, Tieren oder Sachen zu dienen. Zusätzlich darf unter Beachtung der Freihaltekorridore je Grundstück ein Gewächshaus errichtet werden.

Um Nachbarschaftskonflikten vorzubeugen, die häufig durch störende Geruchs- oder Geräuschimmissionen entstehen, sind Nebenanlagen und Einrichtungen für die Kleintierhaltung und Kleintiererhaltungszucht nach § 14 BauNVO nicht zulässig (textliche Festsetzung 4.6).

Weiterhin wird die Errichtung von Antennen und Windenergieanlagen zum Schutz des geplanten Ortsbildes ausgeschlossen (textliche Festsetzung 4.6).

5.5 Bauweise

Mit dem Ziel eine lockere Siedlungsstruktur mit zahlreichen Durchblicken und Freiräumen zu entwickeln wird die offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. In der offenen Bauweise sind Gebäude mit seitlichem Grenzabstand zu errichten. Es werden nur Einzelhäuser zu gelassen, um die Entstehung zu massiver Baukörper (Doppelhäuser, Hausgruppen) zu vermeiden. Auch wird die in der offenen Bauweise ansonsten maximal zulässige Gebäudelänge von 50 m durch die Maße der Baufelder begrenzt, die Längen von lediglich 14,0 m – 17,0 m aufweisen.

5.6 Verkehr

Bei den nachfolgend dargestellten öffentlichen Verkehrsanlagen handelt es sich um Verkehrsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB. Für Sie liegt eine Straßenvorplanung vor, auf deren Grundlage im Bebauungsplan die Höhenlage der Verkehrsflächen über NHN gemäß § 9 Abs. 3 BauGB festgesetzt ist. Diese Höhenlage dient auch als Bezugspunkt für die festgesetzten Höhen baulicher Anlagen (siehe Kapitel 5.3)

5.6.1 Straßenverkehrsflächen

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über eine Ringstraße (Planstraße A), die an die Hochschulallee angebunden wird. Diese mündet

in die Parower Chaussee, die als überörtliche Hauptverkehrsstraße die Anbindung zur Stralsunder Innenstadt und nach Parow herstellt.
Der Einmündungsbereich der Hochschulallee in die Parower Chaussee liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 15. Die dort festgesetzte Verkehrsfläche ist so dimensioniert, dass ein Kreisverkehr bei gegebener verkehrlicher Erforderlichkeit errichtet werden kann.

Für die Hochschulallee beabsichtigt die Hansestadt Stralsund als Maßnahme der Immissionsminderung die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h anzuordnen (siehe auch Kapitel 5.10).

Die Einmündung der Ringstraße in die Hochschulallee liegt im Bereich der heutigen Bushaltestelle, so dass diese umzuverlegen ist. Als neuer Standort kommt eine Fläche ca. 30 m südlich in Betracht, an dem sich eine Lücke innerhalb der Allee befindet, so dass hierfür keine Baumfällungen erforderlich sind.

Im Vorentwurf des Bebauungsplanes war die Einmündung der Ringstraße in die Hochschulallee noch im Bereich der südlichen Baumlücke vorgesehen. Im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung wurden jedoch Einwände gegen die Lage der Einmündung erhoben, da die Scheinwerfer der aus dem Gebiet fahrenden Fahrzeuge unmittelbar in die Räume des gegenüberliegenden Wohnhäuser Kubitzer Ring 7 und 7a leuchten würden. Auch wenn Lichtimmissionen keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes darstellen, wurde dem Einwand gefolgt und die Einmündung nach Norden verlegt. Sie ist nunmehr so angeordnet, dass sie sich gegenüber dem unbebauten Grenzabstand zwischen den Gebäuden Kubitzer Ring 3 und 5 befindet, so dass die Schweinwerfer ausfahrender Fahrzeuge nicht mehr unmittelbar auf Fenster von Wohnräumen strahlen.

In dem für die Einmündung vorgesehenen Bereich ist die Abfolge der Alleebäume aufgrund der vorhandenen Bushaltestelle unterbrochen. Hier befindet sich lediglich ein Ahorn-Baum, der zu fällen ist. Dessen Verlust wird als vertretbar eingeschätzt, da es sich noch um einen jungen Baum (Stammdurchmesser ca. 0,1 m, Kronendurchmesser ca. 3,0 m) handelt, der noch nicht zum Bild des geschlossenen Alleebaumbestandes beiträgt.

Das durch die geplanten 74 Wohnungen hervorgerufene Verkehrsaufkommen von ca. 435 Kfz/24h (siehe Schätzung des Verkehrsaufkommens in der Anlage) ist als gering einzustufen, so dass es als ausreichend eingeschätzt wird, die geplante Ringstraße an lediglich einer Stelle an das äußere Verkehrsnetz anzubinden. Die Ringstraße hat damit ausschließlich eine Erschließungsfunktion für die Anwohner und deren Besucher.

Angesichts der niedrigen Verkehrsbelegung kann die Ringstraße (Planstraße A) mit einer gemeinsamen Mischverkehrsfläche für Fußgänger, Radfahrer, Kfz errichtet werden, so dass gesonderte Gehwege nicht erforderlich sind. Sie wird gemäß § 9 Abs. Nr. 11 BauGB als Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt.

Die Breite der Ringstraße beträgt 8,0 m, wobei sich der geplante Straßenquerschnitt im Einzelnen wie folgt zusammensetzt.

Randstreifen (Außenseite):	1,125 m
gemischte Verkehrsfläche (Fußgänger, Radfahrer, Kfz):	4,75 m
Grünstreifen mit Baumreihe (Innenseite):	2,125 m
Gesamtbreite:	8,0

Davon abweichend beträgt die Straßenbreite im westlichen Abschnitt der Ringstraße im Bereich des öffentlichen Parkplatzes knapp 5,9 m statt 8,0 m. Da der in den übrigen Abschnitten der Ringstraße vorgesehene Grünstreifen als Bestandteil des Parkplatzes errichtet wird, kann hier die Breite der Straßenverkehrsfläche entsprechend reduziert werden.

Anschluss der Grundstücke an die öffentlichen Verkehrsflächen

Für jedes Grundstück ist maximal eine Zufahrt in einer Breite von maximal 3,5 m zulässig. Diese Festsetzung wurde getroffen, um eine der städtebaulichen Situation angemessene Heckenbepflanzung an den Grundstücksgrenzen zu unterstützen. Bei Grundstücken, die lediglich über die 4,5 m breiten Planwege B, C und D erschlossen werden, darf, um das Ein- und Ausfahren fahrgeometrisch zu erleichtern, ausnahmsweise eine bis zu 5,0 m breite Zufahrt errichtet werden (textliche Festsetzung 3.2).

5.6.2 Fuß- und Radwege

Als weitere Verkehrsflächen werden vier straßenunabhängige Wege für Fuß- und Radfahrer festgesetzt (Planwege B, C, D, E), die von der Ringstraße abgehen und das Plangebiet mit seiner Umgebung vernetzen.

Die Planwege B und C führen zum nördlich angrenzenden Landschaftsraum und sollen zukünftig die fußläufige Verbindung zu einem eventuellen 2. Bauabschnitt herstellen.

Die Planwege D und E schließen an den südlich verlaufenden Plattenweg an. Dieser stellt in östlicher Richtung die Verbindung zum Strelasund sowie zum Ostseeradwanderweg her. Nach Westen führt er zum Grünzug südlich des Wohngebietes Kubitzer Ring, so dass eine direkte Wegeverbindung aus dem Plangebiet zu dem dort befindlichen Spielplatz geschaffen wird. Alternativ wäre der Grünzug nur über die Hochschulallee erreichbar, die allerdings über keine Gehwege verfügt.

Die Planwege B, C und D haben auch Erschließungsfunktion für die unmittelbar anliegenden Grundstücke. So werden durch den Planweg B zwei Mehrfamilienhäuser und durch die Planwege C und D jeweils 1 Einfamilienhausgrundstück erschlossen. Mit einer Breite von jeweils 4,5 m sind die Wege ausreichend dimensioniert, um den geringen Anliegerverkehr aufnehmen. Die Nutzung der Wege durch die Anlieger wird durch die textliche Festsetzung 3.1 planungsrechtlich gesichert.

Der Querschnitt der Wege setzt sich wie folgt zusammen:

Randstreifen:	1,0 m
gemischte Verkehrsfläche (Fußgänger, Radfahrer, Anlieger-Kfz):	3,0 m
Randstreifen:	0,5 m
Gesamtbreite:	4,5 m

5.6.3 Fußgängerbereich / Platz

Am Zusammenfluss der einzelnen Abschnitte der Ringstraße wird ein kleiner Platz mit einer Fläche von ca. 290 m² angelegt, der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB besondere Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Fußgängerbereich“ festgesetzt wird.

Auf dem Platz soll ein markanter Einzelbaum gepflanzt werden, der von der Hochschulallee kommend den Eingangsbereich des Wohngebietes prägt. Der Platz soll gepflastert und mit Bänken gestaltet werden.

5.6.4 Ruhender Verkehr, Private Stellplätze und Garagen

Der von den künftigen Bewohnern hervorgerufene Stellplatzbedarf ist auf den Baugrundstücken zu realisieren. Darüber hinaus wird ein zentraler öffentlicher Parkplatz für Besucher geschaffen.

Gemäß der Stellplatzsatzung der Hansestadt Stralsund sind bei der Errichtung von Einfamilienhäusern 1 – 2 Stellplätze je Wohnung und bei Mehrfamilienhäusern 1 – 1,5 Stellplätze je Wohnung herzustellen. Unter Zugrundlegung der geplanten Errichtung von 23 Einfamilienhäusern mit jeweils max. 2 Wohnungen und max. 28 Wohnungen in Mehrfamilienhäusern, ergibt sich daraus ein Bedarf von 70 – 134 Stellplätzen.

Der Bebauungsplan gibt für die räumliche Anordnung der Stellplätze auf den Baugrundstücken Regelungen vor. Es wird darauf hingewiesen, dass es sich dabei nicht um Regelungen im Sinne des § 1 Abs. 1 der Stellplatzsatzung Stralsund handelt, so dass die Stellplatzsatzung auch im Geltungsbereich des Bebauungsplanes anzuwenden ist.

Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) dürfen im gesamten Wohngebiet gemäß der textlichen Festsetzung 4.1 nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden. Diese sind an die Hauptgebäude anzubauen. Damit wird das Ziel verfolgt, bauliche Anlagen möglichst kompakt in einem Bereich des Baugrundstücks zu konzentrieren, um einen offenen Siedlungscharakter mit Durchblicken und Sichtachsen zu gewährleisten.

Auch soll vermieden werden, dass in den ruhigen, rückwärtigen Grundstücksteilen der Einfamilienhausgrundstücke **Stellplätze** entstehen, die zudem durch lange Zufahrten die Bodeninanspruchnahme erhöhen würden. Durch die textliche Festsetzung 4.2 wird daher eine Maximalabstand von 10 m zu den öffentlichen Verkehrsflächen vorgegeben, in dem Stellplätze außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden dürfen.

In den für die Mehrfamilienhäuser vorgesehenen Teilen des Wohngebietes (WA1 und WA2) sind insgesamt 3 Flächen für Stellplätze/**Gemeinschaftsstellplätze** vorgegeben, auf denen sich insgesamt 25 Einstellplätze errichten lassen. Durch die Festsetzung von Stellplätzen/Gemeinschaftsstellplätzen soll verhindert werden, dass auf jedem der vier Einzelgrundstücke eine eigenständige Stellplatzanlage entsteht. Da diese jeweils eigene Zufahrten und Fahrgassen benötigen, würde ein zu hoher Anteil der Grundstücke durch die hierfür erforderlichen Flächen in Anspruch genommen. Außerhalb der festgelegten Anlagen sowie der überbaubaren Grundstücksflächen dürfen Stellplätze nur ausnahmsweise errichtet werden (textliche Festsetzung 4.2). Dies kann insbesondere dann der Fall sein, wenn die maximal zulässige Anzahl von Wohnungen je Mehrfamilienhaus voll ausgeschöpft würde. Dann ergäbe sich ein Bedarf von 28 Stellplätzen, der durch die festgesetzten Anlagen (25 STP) nicht gedeckt werden könnte, so dass zusätzliche Flächen auf dem Baugrundstück erforderlich werden. Für die Gemeinschaftsstellplatzanlagen gilt der § 9 Abs. 1, Nr. 22 in Verbindung mit § 21a Abs. 2 BauNVO. D.h. zugeordnete Flächenanteile der Anlage können dem jeweiligen Baugrundstück hinzugerechnet werden.
Ein **öffentlicher Besucherparkplatz** mit 16 Stellplätzen wird am westlichen Abschnitt der Ringstraße vorgesehen und als Verkehrsfläche besonderer

Zweckbestimmung festgesetzt. Die einzelnen Parkstände sind in Senkrechtaufstellung an der Ostseite Ringstraße angeordnet. Ihre Tiefe beträgt 5,75 m, so dass eine bequemes Ein- und Ausparken von der knapp 5,9 m breiten Mischverkehrsfläche der Ringstraße möglich ist.

Ausgehend von max. 76 neuen Wohnungen ergibt sich ein Versorgungsschlüssel von ca. 4,75 Wohnungen je Besucherstellplatz. Dies entspricht auch der Empfehlung der EAE[6], wonach für ca. 3 – 6 Wohnungen jeweils ein öffentlicher Besucherparkplatz vorgehalten werden sollte.

5.6.5 Abfallsammelplatz / Abfallentsorgung

Am unmittelbaren Gebietseingang wird südlich der Planstraße A ein Abfallsammelplatz für Recyclingstoffe angeordnet, der als Bestandteil des öffentlichen Straßenraumes als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt wird. Es ist vorgesehen, die Aufstellfläche für die Sammelbehälter mit einem Lamellensichtschutz einzufrieden. Seitlich davon wird ein Pkw-Stellplatz in Längsaufstellung hergestellt, so dass der fließende Verkehr auf der Planstraße A nicht durch parkende Kfz beeinträchtigt wird.

In Bezug auf die Abfallentsorgung wird auf Folgendes hingewiesen:
Von den Planwegen B, C und D sind die Mülltonnen am Abholtag am Rand der Planstraße A aufzustellen. Im Plangebiet wird die Entsorgung des Restmülls gemäß der Satzung über die Abfallwirtschaft in der Hansestadt Stralsund und erste Satzung zur Änderung der Satzung über die Abfallwirtschaft (Abfallsatzung), in der aktuellen Fassung vom 27. Juni 2011 durch den Landkreis Vorpommern-Rügen, Eigenbetrieb Abfallwirtschaft bzw. durch von ihm beauftragte Dritte durchgeführt. Weiterhin erfolgt die Abholung und Entsorgung von Wertstoffen, wie Pappe, Papier, Glas und Verkaufsverpackungen, durch hierfür beauftragte private Entsorger.

5.7 Ver- und Entsorgung

Für die notwendigen Ver- und Entsorgungsleitungen liegt eine Vorplanung vor[7], auf der die nachfolgenden Aussagen basieren. Zur Sicherstellung der Ver- und Entsorgung sind durch den Vorhabenträger Erschließungsverträge mit den jeweiligen Versorgungsunternehmen abzuschließen.

Trinkwasser/Löschwasser
Nördlich der Einfahrt von der Hochschulallee zur Fachhochschule (außerhalb der Baumallee) wird der Anschluss an das bestehende Trinkwassernetz hergestellt. Von dort wird die Trinkwasserleitung über den Planweg E in das Plangebiet geführt. Die einzelnen Grundstücke werden über einer Ringleitung im Verlauf der Planstraße A erschlossen.
Die Trinkwasserleitungen sind so dimensioniert, dass die Löschwasserversorgung sichergestellt werden kann. Zudem werden Hydranten in ausreichender Anzahl vorgesehen.

[6] Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen, ergänzte Fassung 1995, Forschungsstelle für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 1996
[7] Koordinierter Leitungsplan, Ingenieurbüro Küchler GmbH, Stand 20.11.2015

Schmutzwasser
Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt über einen neu herzustellenden Kanal, der in der Planstraße A sowie im Planweg C verläuft. Am Ende des Planweges C wird eine Schmutzwasserpumpstation errichtet, von wo das Schmutzwasser mittels einer Druckleitung an das bestehende Netz in der Hochschulallee (außerhalb der Baumallee) angeschlossen wird. Die Druckleitung wird vom Planweg C über den südlichen Abschnitt der Planstraße A und den Planweg E zur Hochschulallee geführt.

Der Standort der Pumpstation einschließlich des erforderlichen Schaltschrankes ist in der Planzeichnung als Anlage für Abwasser festgesetzt.

Es wird darauf hingewiesen, dass neben der Abwasserbeseitigungssatzung der Hansestadt Stralsund die Allgemeinen Bedingungen zur Entsorgung von Abwasser (AEB) der Regionalen Wasser- und Abwassergesellschaft Stralsund mbH (REWA) gelten.

Niederschlagswasser / Drainage
Für die Regenwasserentsorgung bestehen keine Anschlussmöglichkeiten an das vorhandene Netz.
Aufgrund der überwiegend als schwach bzw. sehr schwach zu beurteilenden Wasserdurchlässigkeit des Bodens (siehe Kapitel 4.6) ist von einer Versickerung des Niederschlagswassers abzusehen. Es wird daher innerhalb der Verkehrsflächen ein neuer Regenwasserkanal errichtet, der über den Planweg C zum Strelasund geführt wird und dort einleitet. Die Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser stellt eine Gewässerbenutzung im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG dar und bedarf gemäß § 8 Abs. 1 WHG der wasserbehördlichen Erlaubnis des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt (StALU)[8].
Neben der Straßenentwässerung hat auf Grundlage der Abwasserbeseitigungssatzung der Hansestadt Stralsund die Entsorgung des auf den Dachflächen der Gebäude anfallenden Niederschlagswassers durch Einleitung in die neu herzustellende öffentliche Entwässerungsanlage zu erfolgen.

Werden bei Erdbauarbeiten bestehende Drainageleitungen beschädigt, sind sie so zu sichern, das Dritte durch diese Leitungen und Drainagewasser nicht geschädigt werden. Drainagewasser ist kein Abwasser im Sinne der Abwasserbeseitigungssatzung der Hansestadt Stralsund.

Strom
Stromleitungen werden von der Trafostation Holzhausen über den Planweg E bzw. von der Hochschulallee in das Plangebiet gelegt.

Gas
Die Gasversorgung erfolgt über einen Anschluss an die südlich des Plangebietes im Plattenweg verlaufende Leitung. Unmittelbar westlich der Einmündung des Planweges E in den Plattenweg wird eine Gasdruckregelanlage errichtet. Deren Standort ist als Anlage für Gasversorgung in der Planzeichnung festgesetzt.

Telekommunikation
Eine Telekommunikationsleitung wird von der Hochschulallee über den Planweg E in das Plangebiet geführt.

[8] Niederschlagswasser aus Wohngebieten ist lediglich gering verschmutzt und bedarf daher vor Einleitung keiner Behandlung. Entsprechendes wird in der wasserbehördlichen Erlaubnis des StALU geregelt.

5.8 Natur und Landschaft

Die Anforderungen an die Nutzung von Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden durch einen parallel aufgestellten Grünordnungsplan konkretisiert. Dieser enthält darüber hinaus die Abhandlung der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung nach § 14 ff BNatSchG. Die sich daraus ergebenden Festsetzungen sind in den Bebauungsplan übernommen worden.

Für das Plangebiet werden im Wesentlichen die folgenden grünordnerischen Entwicklungsziele formuliert:

- Freihaltung von Blickachsen zum Sund und zur Insel Rügen nördlich des Baugebietes
- Anlage einer attraktiven in Richtung Sundufer führenden Grünzäsur entlang des Plattenweges an der Grenze zur Studentensiedlung "Holzhausen"
- Durchgrünung des Plangebietes durch Baumpflanzungen auf den Privatgrundstücken sowie den öffentlichen Verkehrsflächen
- Schutz und Erhalt der Alleebäume an der Hochschulallee

Grünflächen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Um die Freihaltung von Blickachsen zum Sund sowie die Anlage einer Grünzäsur entlang des Plattenweges zu sichern, werden die außerhalb der Baugebiete liegenden Teile des Plangebietes als öffentliche Grünfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt. Diese bisherigen Ackerflächen sollen
- aufgrund der teilweise bestehenden Bodenwertzahl von 50 und mehr für eine extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung zur Verfügung stehen,
- für Erholungszwecke besser nutzbar gemacht und
- als Kompensation für Eingriffe in Natur und Landschaft aufgewertet werden.

Die Grünfläche wird daher überlagernd auch als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt (in der Planzeichnung mit „C“ gekennzeichnet). Sie soll als extensiv zu pflegende Wiesenfläche mit einer standortgerechten Saatgutmischung aus Gräsern und Kräutern gestaltet werden (Gebietsheimisches Saatgut aus regionaler Herkunft kann u.a. aufgrund der benötigten großen Menge nicht garantiert werden). Es wird eine jährlich zweimalige Mahd festgesetzt (nicht vor dem 15.06. und im Herbst). Das Mähgut ist zu entfernen. Die Mahd wird durch einen vertraglich gebundenen Landwirt erfolgen, der das Heu für die von ihm gehaltenen Tiere als Futter verwendet. Diese Art der Wiesenbewirtschaftung entspricht der landwirtschaftlichen Nutzung gem. § 201 BauGB und ist gleichzeitig vereinbar mit der Festsetzung als öffentliche Grünfläche.

Zusätzlich sind auf der Wiese eine Blänke anzulegen und auf einer Fläche von maximal 1.500 m² Gehölzpflanzungen mit standortgerechten Laubholzsträucher heimischer Arten vorzunehmen. Darüber hinaus wird die Anlage von max. 2,00 m breiten Fußwegen in Verlängerung der Planwege B und C und als Verbindungsweg von der Hochschulallee bis zum Ostseeküstenrad-

weg ermöglicht. Einzelheiten dazu werden durch die textliche Festsetzung 5.2 geregelt.

Entlang der Hochschulallee befinden sich Alleebäume, die gemäß § 19 Abs. 1 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt sind. Die Beseitigung von Alleen sowie alle Handlungen, die zu deren Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung führen können, sind verboten. Der Alleebaumbestand der Hochschulallee befindet sich zwar außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, die Kronentraufen ragen jedoch in die Baugebiete WA 1 und WA 2 hinein. Daher werden dort Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt (mit „B“ gekennzeichnete Flächen). Innerhalb dieser Flächen sind gemäß der textlichen Festsetzung 5.1 Bodenbefestigungen mit einer wasser- und luftundurchlässigen Decke unzulässig, da von ihnen Einwirkungen auf den Wurzelbereich ausgehen können, die zur Schädigung oder zum Absterben der Bäume führen. Darüber hinaus sind gemäß der textlichen Festsetzung 7.17 auch Abgrabungen und Aufschüttungen in den mit „B“ gekennzeichneten Schutzflächen unzulässig.
Die Breite der Schutzflächen von ca. 4,7 bis 6,3 m nimmt die Vorgaben der DIN 18920 auf, nach der sich der zu schützende Wurzelbereich aus der Kronentraufe zuzüglich 1,5 m[9] ergibt.
Es wird auf die weiteren Vorgaben der DIN 18920 verwiesen. Danach dürfen u.a.

- Feuerstellen nur in min. 5 m Entfernung von der Kronentraufe unterhalten werden,
- Wurzelbereiche von Bäumen nicht durch baubedingte Wasserableitungen vernässt oder überstaut werden,
- im Wurzelbereich mit Ausnahme von grobkörnigem, luft- und wasserdurchlässigem Material keine Böden oder anderem Material aufgetragen werden,
- im Wurzelbereich kein Boden abgetragen und keine Gräben, Mulden oder Baugruben hergestellt werden.

Weiterhin sind auch schädigende Handlungen wie z. B. Ablagerungen, Abstellen von Geräten, Fahrzeugen und Maschinen, Teilversiegelungen, Anlage von Spiel- und Ruheplätzen u.a. auszuschließen.

Pflanzung und Erhalt von Bäumen

Zur Durchgrünung des Plangebietes sind zum einen 25 Laubbäume auf den öffentlichen Verkehrsflächen zu pflanzen (siehe Planzeichnung und textliche Festsetzungen 5.3 bis 5.6). Davon sind 19 Bäume im Verlauf der Planstraße A, 2 Bäume am Abfallsammelplatz, 3 Bäume im Bereich des öffentlichen Parkplatzes und 1 Baum auf dem Platz/Fußgängerbereich vorgesehen.

Zum anderen ist in den Wohngebieten WA 1 bis WA 6 je Grundstück ein standortgerechter Laubbaum zu pflanzen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen (textliche Festsetzung 5.7). Die Bäume sind außerhalb der mit „A1“ und „A2“ gekennzeichneten Flächen zu pflanzen, um Sichtachsen zum Strelasund freizuhalten.

An der südlichen Grenze des Geltungsbereiches befindet sich ein nach § 18 NatSchAG M-V geschützter Einzelbaum (ein mehrstämmiger Kirschbaum). Er wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB zum Erhalt festgesetzt (textliche Festsetzung 5.8).

[9] DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“

Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

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

Im Grünordnungsplan werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe durch das Bauvorhaben aufgezeigt. Für die verbleibenden Eingriffswirkungen werden Maßnahmen, die zu einer Kompensation führen, genannt. Der Nachweis einer ausreichenden Kompensation erfolgt durch eine abschließende Bilanzierung. Grundlage bilden die „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG 1999). Bei dieser Methodik werden entsprechend dem erwähnten Indikatorprinzip die Biotoptypen als Grundlage herangezogen.

Im Ergebnis wurde für die Eingriffe in Natur und Landschaft ein Kompensationsflächenäquivalenter (KFÄ) Bedarf von 33.093,92 KFÄ (m²) ermittelt.

Als Kompensation dienen folgende durch die textlichen Festsetzungen 5.2 bis 5.6 gesicherten Maßnahmen:
- Anlage einer naturnahen Wiese auf Ackerland mit Aushagerung des Standortes, langfristig gesichertem Nutzungs- bzw. Pflegemanagement, einer punktuellen Gehölzbepflanzung und einer Blänke[10]
- Neupflanzung von 25 standortgerechten Laubbäumen der Mindestqualität Hochstamm, StU 16/18 cm, 3xv, DB im Bereich der festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen

Daraus ergibt sich ein Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) von 42.692,50 m².
Dem steht ein aus den Eingriffen ermittelter Bedarf an 33.093,92 KFÄ (m²) Flächenäquivalente gegenüber. Die Kompensationsquote beträgt damit > 100 %. Der Eingriff in die Biotopfunktion ist somit vollständig kompensiert.

Der Kompensationsüberschuss in Höhe von 9.598,58 KFÄ (m²) soll der Kompensation von Eingriffen im Zusammenhang mit dem zukünftig geplanten, nördlich angrenzenden B-Plangebiet dienen.

Die Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen und –flächen zu den jeweiligen eingriffsverursachenden Gebieten wird durch die textliche Festsetzung 6.1 wie folgt geregelt:

„Dem B-Plangebiet Nr. 64 werden die festgesetzten 25 Baumpflanzungen im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen und von den mit "C" gekennzeichneten Maßnahmenflächen 32.818,92 KFÄ (m²) als Ausgleich zugeordnet. Dem zukünftig geplanten nördlich angrenzenden B-Plangebiet werden von der Maßnahmenfläche mit der Kennzeichnung "C" 9.598,58 KFÄ (m²) zugeordnet.“

Der o.g. Bedarf von 33.093,92 KFÄ (m²) wird durch die Baumpflanzungen und die Maßnahmen auf der öffentlichen Grünfläche voll kompensiert. Die Baumpflanzungen im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen erbringen

[10] Die landwirtschaftliche Drainage im Bereich der Maßnahmenfläche wird funktionsuntüchtig gemacht. Das Drainagesystem der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen wird ggf. angepasst, damit es funktionsfähig bleibt.

275,00 KFÄ (m²), dazu kommen die Maßnahmenflächen anteilig mit 32.818,92 KFÄ (m²).

5.9 Klimaschutz

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen soll gemäß § 1a Abs. 5 BauGB den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Dieser Grundsatz ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 BauGB zu berücksichtigen.

Als Grundlage hierfür dient u.a. das Klimaschutzkonzept der Hansestadt Stralsund (Oktober 2010), das darauf abzielt, den CO_2-Ausstoß alle fünf Jahre um 10% zu vermindern. Dazu wird ein Paket von 36 Klimaschutzmaßnahmen benannt, von denen für das vorliegende Bauleitplanverfahren insbesondere folgende Punkte relevant sind:

- Solarkollektoren auf Dachflächen zur Abdeckung des Warmwasserbedarfs und ggf. zur Heizungsunterstützung,
- Photovoltaik auf Dächern, Fassaden und Freiflächen,
- Prima-Klima-Politik, das heißt u.a. Festlegung von Vorgaben für Effizienz steigernde Maßnahmen durch Festsetzungen in Bebauungsplänen mit dem Ziel einer kompakten Gebäude- und Siedlungsgestaltung, der aktiven und passiven Solarenergienutzung, der Vermeidung ungünstiger Bepflanzungsfestsetzungen sowie dem Abbau hemmender Vorschriften, die dem Einsatz regenerativer Energien oder effektiver Energienutzung entgegenstehen.

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

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

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

- Durch die offene Bauweise und den großen Gebäudeabstände wird der Luftaustausch zwischen dem Strelasund und dem Plangebiet gefördert und damit ein Beitrag zur Verbesserung des Mikroklimas geleistet.

- Im Hinblick auf die Wahlfreiheit des Bauherren zur Nutzung erneuerbarer Energien für die anteilige Deckung des Wärmebedarfs stehen die Festsetzungen des Bebauungsplanes der Errichtung von Sonnenkollektoren auf Dachflächen für die Wärme- aber auch für Stromgewinnung nicht entgegen. So wird von Festsetzungen zur Firstrichtung oder Dachgestaltung, die im Widerspruch zu einer energieeffizienten Süd-/Westausrichtung von Solarmodulen stehen können, abgesehen. Pflanzfestsetzungen, die zu einer nachhaltigen Verschattung der Dachflächen führen könnten, sieht der Bebauungsplan nicht vor.

- Das Plangebiet wird direkt durch eine Buslinie in Richtung Bahnhof und das Stralsunder Zentrum erschlossen Damit liegt eine wesentliche Voraussetzungen für eine Vermeidung von motorisierten Individualverkehren und damit auch von klimaschädlichen CO2-Emissionen vor.

5.10 Immissionsschutz

Nach § 1 Abs. 5 BauGB sind bei der Bauleitplanung u.a. die Belange des Umweltschutzes, das heißt auch der Immissionsschutz und damit der Schallschutz zu berücksichtigen. Dazu werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 herangezogen, die den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen Beurteilungspegel zuordnen. Für das hier geplante Allgemeine Wohngebiet (WA) sieht die DIN einen Orientierungswert von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht vor. Die Einhaltung dieses Wertes ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des allgemeinen Wohngebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Allerdings ist der Belang des Schallschutzes bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Als mögliche Immissionsquelle, die auf das Plangebiet einwirken kann, ist vor allem der Straßenverkehrslärm zu berücksichtigen. Immitierende gewerbliche Anlagen oder Sport- und Freizeitnutzungen sind in unmittelbarer Umgebung nicht vorhanden.

Als „selbst gemachte“ Lärmquelle treten in Wohngebieten zunehmend stationäre Geräte und Maschinen wie z.B. Luft-Wärme-Pumpen, Klima-, Kühl- und Lüftungsgeräte sowie Mini-Blockheizkraftwerke in Erscheinung. Um damit verbundenen Lärmproblemen vorzubeugen, wird auf den „Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten“ der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz vom 28.08.2013 hingewiesen. Dabei sollte von den Bauherren insbesondere die Tabelle 1 berücksichtigt werden, aus der in Abhängigkeit des Emissionspegels der jeweiligen Geräte ein verträglicher Abstand zu den schutzwürdigen Immissionsorten auf den Nachbargrundstücken abgeleitet werden kann.

Verkehrslärm

Im Plangebiet selbst sowie in dem unmittelbar daran angrenzenden Abschnitt der Hochschulallee werden Geräuschimmissionen im Wesentlichen nur durch den Eigenverkehr hervorgerufen. Dieser ist mit ca. 435 Fahrten/24h (siehe Schätzung des Verkehrsaufkommens im Anhang) als gering zu beurteilen, so dass störende Lärmbeeinträchtigungen des geplanten Wohngebietes nicht zu erwarten sind.

Als weitere potenzielle Immissionsquelle für das geplante Wohngebiet ist die Parower Chaussee zu berücksichtigen, die ein durchschnittliches Verkehrsaufkommen von ca. 2.495 Kfz/24h aufweist. Nach dem vereinfachten Schätzverfahren gemäß Anhang A der DIN 18005 bedarf die Einhaltung der Orientierungswerte eines Abstandes von ca. 35 m zum Plangebiet. Der tatsächliche Abstand liegt mit ca. 160 m deutlich darüber, so dass der Parower Chaussee für die Immissionsbetrachtung keine Relevanz zukommt.

Um die Verkehrslärmauswirkungen auf das benachbarte Wohngebiet westlich der Hochschulallee (B-Plangebiet Nr. 15) beurteilen zu können, wurde ein Schallschutzgutachten erstellt (B-Plan Nr. 64 „Wohngebiet nördlich des Studentensiedlung Holzhausen“: Schalltechnische Untersuchung, Umweltplan GmbH Stralsund, Juni/August 2016). Darin wurde auch das Verkehrsaufkommen eines etwaigen 2. Bauabschnitts nördlich des Plangebietes, für den die Bürgerschaft die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 65 „Wohngebiet westlich der Hochschulallee“ beschlossen hat, berücksichtigt.

Im Ergebnis des Gutachtens zeigt sich, dass es im Status Quo an der Bestandsbebauung entlang der Hochschulallee zu einer Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 von 1 bis 3 dB(A) am Tage und bis zu 3,4 dB(A) in der Nacht kommt. Die Hauptursache ist das grobe Pflaster der Hochschulallee bei der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.

Als Maßnahme zur Immissionsminderung beabsichtigt die Hansestadt Stralsund die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit in der Hochschulallee von 50 km/h auf 30 km/h anzuordnen. Damit nehmen die Rollgeräusche der fahrenden Kfz spürbar ab. Die schalltechnische Untersuchung zeigt, dass dadurch auch unter Berücksichtigung des hinzukommenden Verkehrsaufkommens der B-Plangebiete 64 und 65 gegenüber dem Status Quo Pegelminderungen von durchschnittlich 3 bis 4 dB(A) zu erwarten sind. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden dann bis auf eine geringfügige Überschreitung um 0,6 dB(A) am nördlichsten Bestandsgebäude an der Hochschulallee (Pulitzer Grund Nr. 8) eingehalten.

Im Vergleich zur Bestandssituation kommt es an den Wohngebäuden entlang der Parower Chaussee (B-Plangebiet Nr. 15) im Zuge der Zunahme an Verkehr durch die geplanten Wohngebiete zu einer Pegelerhöhung um maximal 1,4 dB(A). Diese berechnete Erhöhung ist subjektiv kaum spürbar. Wenn die Außenbauteil der Bestandsgebäude entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes (Schalldämmmaß min. 35 dB(A)) dimensioniert wurden, sind die Anforderungen an den Schallschutz weiterhin erfüllt.

Unter den genannten Bedingungen sind somit keine unzumutbaren Verkehrslärmbelastungen zu erwarten.

5.11 Örtliche Bauvorschriften

Das geplante Wohngebiet soll sich durch eine einheitliche Gestaltung auszeichnen, die ihm sowohl eine besondere Qualität als auch eine eigenständige Identität verschafft. Die geplanten Gebäude sollen sich bewusst von den vorhandenen Gebäuden im Wohngebiet Kubitzer Ring (B-Plan 15) sowie der Studentensiedlung Holzhausen abheben, die durch Satteldächer und Krüppelwalmdächer geprägt sind.

Grundlage für die gestalterischen Zielsetzungen ist ein eigens für das Gebiet erstelltes Gestaltungshandbuch, das Regeln für die Ausbildung der das Orts- und Straßenbild prägenden baulich-räumlichen Elemente enthält. Um die wesentlichen Gestaltungsregeln verbindlich festzusetzen, werden örtlichen Bauvorschriften gemäß § 86 Abs. 1 Landesbauordnung M-V in Verbindung mit § 9 Abs. 4 BauGB in den Bebauungsplan aufgenommen.

Gegenstand der Gestaltungsfestsetzungen sind insbesondere Regelungen zur Kubatur der Baukörper, den zu verwendenden Baumaterialien sowie der Dachausbildung, um diesbezüglich auf eine visuelle Harmonisierung hinzuwirken. Darüber hinaus werden Festsetzungen zur Gestaltung der Außenanlagen und Freiflächen getroffen, die unter anderem zum Ziel haben, Sichtachsen zum Strelasund freizuhalten.

Im Einzelnen werden folgende Gestaltungsregelungen festgesetzt:

Baukörper (textliche Festsetzung 7.1)

Zentrales Element des Gestaltungskonzeptes ist die kubische Form der Baukörper, bei der Rundungen oder Schrägen ausgeschlossen werden. Dementsprechend sind die Außenwände als gerade fluchtende Bauteile auszubilden, die jeweils im rechten Winkel aufeinander treffen müssen.

Dächer (textliche Festsetzung 7.9)

Der kubischen Baukörperkonfiguration folgend sind die **Dächer** als Flachdächer mit einer Neigung von nicht mehr als 5° sowie einer umlaufenden Attika zu errichten. Daraus ergeben sich im Vergleich zu anderen Dachformen wie z.B. Satteldächern niedrigere Gebäudehöhen, so dass bedingt durch die abfallende Geländetopographie auch von den Obergeschossen der hinteren Gebäude Blickbeziehungen zum Strelasund ermöglicht werden.
Technische Aufbauten wie Solarthermie- und Photovoltaikpaneele, Parapolantennen, etc. dürfen die Oberkante der Attika nicht überragen, so dass sie vom Straßenraum uneinsichtig sind und das Siedlungsbild nicht beeinträchtigen. Davon ausgenommen sind Schornsteine sowie Zu- und Abluftschächte, sofern sie den Maßgaben der textlichen Festsetzung 2.1 (siehe Kapitel 5.3) entsprechen.
Die Dächer von Garagen, überdachten Stellplätzen und Nebenanlagen sind mit einer Dachbegrünung zu versehen, sofern sie nicht als Dachterrassen genutzt werden.

Vorbauten und Rücksprünge (textliche Festsetzungen 7.7 und 7.8)

Um die Körperhaftigkeit und das kubische Erscheinungsbild der Baukörper zu sichern, werden folgende Beschränkungen zu **Vorbauten** und **Rücksprüngen** erlassen:

- **Vorbauten** werden ausgeschlossen. Dabei handelt es sich um Gebäudeteile, die deutlich aus der Fassade hervortreten wie z.B. Erker, Risalite oder Wintergärten. Davon ausgenommen ist zum einen die Errichtung von Balkonen an den Mehrfamilienhäusern. Da hier die Herstellung von ebenerdigen oder Dachterrassen nicht in allen Geschossen möglich ist, soll auf diese Weise eine ins Freie gehende Wohnraumerweiterung ermöglicht werden.
  Zum anderen werden Vordächer im Hauseingangsbereich als Witterungsschutz zugelassen. Sie dürfen nicht mehr als 1,0 m vor die Außenwand vortreten und ihre horizontale Länge ist auf maximal die Hälfte der jeweiligen Außenwand beschränkt.

- **Gebäuderücksprünge** werden für das 1. (unterste) sowie das oberste Vollgeschoss mit jeweils unterschiedlichen Regelungen zugelassen. Durch Rücksprünge im untersten Geschoss entstehen durch das darüber liegende auskragende Geschoss geschützte Flächen z.B. für Terrassen oder Hauseingangsbereiche. Diese dürfen eine maximale Tiefe von 2,0 m gemessen von der Außenwand des darüber liegenden Vollgeschosses aufweisen. Diese Länge des Rücksprungs ist auf die Hälfte der Länge der darüber liegenden Außenwand zu begrenzen. Je Gebäude sind im ersten Vollgeschoss zwei Rücksprünge zulässig.
  Die Rücksprünge im obersten Geschoss werden maßlich nicht begrenzt, so dass sowohl kleinere Gebäudeeinschnitte für die Herstellung von Freisitzen oder Loggien als auch die Ausbildung eines Staffelgeschosses mit davor liegender großzügiger Dachterrasse möglich sind. Eine Beschränkung ist nur insofern gegeben, dass höchstens zwei Sei-

ten des obersten Geschosses zurückspringen dürfen. D.h., dass mindestens zwei Seiten des obersten Geschosses in senkrechter Verlängerung der darunter liegenden Außenwand zu errichten sind.

Fenster und Türen (textliche Festsetzung 7.6)

Unter Bezugnahme auf die kubische Form der Baukörper werden für die **Fenster und Außentüren** nur rechteckige Formate zugelassen, die stehend oder liegend in der Fassade anzuordnen sind. Fenster und Türen mit runden, bogen-, trapez- oder dreiecksförmigen Formaten, sowie aus den horizontalen und vertikalen Achsen des Baukörpers herausgedrehte Formate jeglicher Art sind dagegen ausgeschlossen. Sie würden einer aufeinander abgestimmten und aus dem Baukörper entwickelten Fassadengestaltung entgegenstehen.
Außentüren sind nur mit glatten geschlossenen Türblättern, also ohne Glasausschnitte und Ornamentierungen zulässig. Sind Glasflächen gewünscht, können diese seitlich neben der Tür angeordnet werden.
Fenster dürfen nicht mit aufgesetzten oder zwischen den Scheiben liegenden Fenstersprossen ausgeführt werden.
Um eine abweisende Gestaltwirkung der Gebäude auf den öffentlichen Straßenraum zu verhindern, müssen die zu den öffentlichen Verkehrsflächen orientierten Fassadenseiten einen Fensteröffnungsanteil von mindestens 20 % aufweisen. Es soll jedoch auch der Eindruck einer reinen Glasfassade vermieden werden, so dass der Anteil der Fensterflächen an der Fassade auf insgesamt maximal 60 % zu begrenzen ist.

Fassaden (textliche Festsetzung 7.2)

Ziegel und Holz sollen als regionaltypische Baustoffe die vorherrschenden Fassadenmaterialen der Wohnsiedlung sein. Bei der Verwendung von Holz als Außenwandmaterial ist nur Vollholz zulässig. Holzwerkstoffe, Schichtstoffe oder sonstige Imitate dürfen nicht verwendet werden.
Putz ist nur als untergeordnetes Material zulässig und darf einen Anteil von 25 % nicht überschreiten.
Um eine unruhige Gestaltungswirkung zu vermeiden, dürfen nicht mehr als zwei Fassadenmaterialien je Gebäude auftreten. Bei der Verwendung von Ziegel oder Holz mit einem weiteren Material muss der Ziegel- bzw. Holzanteil überwiegen (mindestens 75%). Somit sind folgende Kombinationen möglich (Angaben ohne Fenster- und Türenanteil):

1.	Ziegel	(100%)		
2.	Ziegel	(min. 75%) +	Holz	(max. 25%)
3.	Ziegel	(min. 75%) +	Putz	(max. 25%)
4.	Holz	(100%)		
5.	Holz	(min. 75%) +	Ziegel	(max. 25%)
6.	Holz	(min. 75%) +	Putz	(max. 25%)

Ziel ist es, aufgrund der Lage der Siedlung am Strelasund weithin sichtbare und aus dem Orts- und Landschaftsbild hervorstechende Farbgebungen zu vermeiden. Deshalb soll in Hinblick auf die Farbgebung der Fassaden einer unübersichtlichen Vielfalt entgegengesteuert und das im Gestaltungshandbuch enthaltene Farbkonzept umgesetzt werden. So sind bei der Verwendung von Holz als Außenwandmaterial nur folgende Farben zulässig: naturbelassen, grau, anthrazit, schwarz, braun. Weiß ist nur zulässig, wenn der Flächenanteil nicht mehr als 25 % beträgt.
Bei der Verwendung von Ziegeln als Außenwandmaterial sind nur folgende Farbtöne zulässig: rot-bunt, grau-bunt und braun-bunt.

Da im Einzelfall nicht auszuschließen ist, dass aus technischen, bauphysikalischen oder anderen Gründen auch die Verwendung anderweitiger Baumaterialien und Farben erforderlich ist (z.B. über die Fassade gefalzte Attikaschutzbleche) sind Abweichungen von den vorgenannten Bestimmungen zulässig, wenn der davon betroffene Anteil an der Fassadenfläche nicht mehr als 5 % beträgt.

Sonstige Fassadenelemente (textliche Festsetzungen 7.3 – 7.5)

Die angestrebte ruhige und reduzierte Fassadengestaltung soll nicht durch hervortretende Bauelemente oder technische Anlagen gestört werden. Daher werden bestimmte Bauteile ausgeschlossen bzw. Regelungen zu ihrer Ausführung vorgegeben:

- Rollladenkästen sind nur innenliegend zulässig und dürfen nicht auf die Fassade aufgesetzt werden.

- Fensterläden sind mit einer geschlossenen Oberfläche aus Vollholz oder in Form von Lamellen auszuführen. Sie müssen in geöffneten Zustand an der Fassade anliegen.

- Rohrleitungen zur Ableitung des Niederschlagswassers von Dachflächen dürfen nicht aus der Fassade hervortreten. Sie sind innerhalb des Gebäudes zu führen oder so in Einschnitten in der Außenwand anzubringen, dass sie bündig mit der Fassadenoberfläche abschließen.

- Das Anbringen von Parabolantennen an der Fassade ist unzulässig.

Garagentore (textliche Festsetzung 7.10)

Garagentore wirken aufgrund ihrer Großflächigkeit maßgeblich auf die Wahrnehmung des Gebietes ein und sollen daher in ihrer Vielfalt beschränkt und auf die Gestaltung der Baukörper abgestimmt sein. So müssen sie ein rechteckiges Format sowie eine glatte, einfarbige Oberfläche aus Holz oder Metall aufweisen. Materialbedingte, gleichmäßig horizontale oder vertikale Gliederungen sind gestattet. Die Kombination verschiedener Oberflächenmaterialien, Ornamentierungen sowie Fenster- und Türausschnitte sind unzulässig.
Bei der Verwendung von Holz als Oberflächenmaterial sind folgende Farben zulässig: natur, weiß, grau, anthrazit, schwarz.
Bei der Verwendung von Metall als Oberflächenmaterial sind folgende Farben zulässig: weiß, grau, anthrazit, schwarz.

Einfriedungen (textliche Festsetzung 7.11)

Einfriedungen sind als Hecken aus standortgerechten Laubgehölzen herzustellen, um die Durchgrünung des Wohngebietes zu stärken und eine Prägung der Freiräume durch Baustoffe zurückzudrängen. Zäune dürfen als zusätzlicher Schutz errichtet werden, sofern sie die Hecken nicht überragen.

Die Wuchshöhe der straßenseitigen Hecken ist auf maximal auf 1,2 m zu begrenzen, sodass der Blick für Fußgänger in die Landschaft und zum Wasser gewährleistet bleibt. An den übrigen Grundstücksgrenzen dürfen die Hecken eine Höhe von 1,5 m nicht überschreiten.

Blickdichte Zaun-Bereiche aus geschlossenen Bauelementen, um beispielsweise einen Sichtschutz im Bereich von Terrassen zu gewährleisten

sind nur auf einer Länge von 5,0 m je Grundstücksseite zu den Nachbarn erlaubt. Die Höhe der blickdichten Einfriedungen darf max. 1,5 m betragen.

Vorgärten, Abfallbehälter (textliche Festsetzungen 7.12 und 7.15)

Durch die Gestaltung der Vorgärten wird die Wahrnehmung der Straßenräume wesentlich mitbestimmt. Als Vorgarten wird der Bereich definiert, der sich zwischen der Grenze zur anliegenden Verkehrsfläche sowie der straßenseitigen Baugrenze bzw. deren geradliniger Verlängerung bis zu den seitlichen Grundstücksgrenzen befindet. Ein negatives Erscheinungsbild durch bestimmte Nutzungen oder Anlagen soll hier verhindert werden. Aus diesem Grunde dürfen Vorgärten nicht als Arbeits- oder Lagerflächen benutzt werden.

Darüber hinaus sind Standflächen für Abfallbehälter, die i.d.R. im Vorgartenbereich errichtet werden, mit einer Strauch- oder Heckenpflanzung einzugrünen.

Gestaltung von unbebauten Flächen bebauter Grundstücke durch Bepflanzungen sowie Abgrabungen und Aufschüttungen
(textliche Festsetzungen 7.16 und 7.17)

Die unbebauten Flächen der Baugrundstücke sollen dahingehend gestaltet werden, dass die Sichtachsen in die Umgebung von Bepflanzungen freigehalten werden und die Blickbeziehung nicht verstellt werden können. Die betreffenden Grundstücksteile sind in der Planzeichnung mit „A1“ und „A2“ gekennzeichnet. Hier dürfen nur Gehölze (Bäume und Sträucher) gepflanzt werden, die eine Höhe von 1,2 m nicht überscheiten.

Weiterhin soll die gegebene, zum Strelasund abfallende Geländetopografie nur geringfügig verändert werden dürfen, um das charakteristische Landschaftsbild zu erhalten. Daher sind auf den unbebauten Flächen von bebauten Grundstücken **Aufschüttungen und Abgrabungen**, die die Höhenlage der natürlichen Geländeoberfläche um mehr als 0,5 m verändern, unzulässig. Davon ausgenommen sind notwendige Aufschüttungen oder Abgrabungen zur Herstellung von Zufahren zu einer befahrbaren öffentlichen Verkehrsfläche.

In den mit „B“ gekennzeichneten Flächen in den Baugebieten WA1 und WA2 werden Abgrabungen und Aufschüttungen zum Schutz des Alleebaumbestandes in der Hochschulallee generell ausgeschlossen.

Es ist zu berücksichtigen, dass Abgrabungen und Aufschüttungen nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers nicht zum Nachteil benachbarter Grundstücke behindert, verstärkt oder auf andere Weise verändert werden.
Auch ist gemäß dem Straßen- und Wegegesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern die Ableitung von Abwässern oder Oberflächenwasser in oder auf die öffentlichen Straßen unzulässig. (siehe auch Kapitel 6 Hinweise, nachrichtliche Übernahmen).

Werbeanlagen und Warenautomaten (textliche Festsetzung 7.18)

Das Ortsbild der geplanten Siedlung soll vorrangig durch die Baukörper geprägt werden, die sich im Hinblick auf Material und Farbe durch eine reduzierte Fassadengestaltung auszeichnen. Auch die Werbeanlagen sollen sich dieser baugestalterischen Absicht unterordnen und nicht in unangemessener Weise aus der gestalterischen Gesamtkonzeption hervortreten. Aus diesem Grunde sind Wechselwerbeanlagen, Flaggen und mobile Werbeträ-

ger (z.B. Klappschilder), das Hinterleuchten von Werbeanlagen sowie das Aufstellen von Warenautomaten nicht zulässig.

Auch soll eine störende Häufung vermieden werden, so dass je Baugrundstück nur eine Werbeanlage errichtet werden darf, deren Größe max. 1,0 x 0,5 m beträgt. Die maximale Gesamthöhe von freistehenden Werbetafeln darf nicht mehr als 1,2 m betragen, um die Sichtbezüge zum Stelasund nicht zu beeinträchtigen.

Sonstige bauliche Anlagen (textliche Festsetzungen 7.13 und 7.14)

Insbesondere von im freien aufgestellten Luft-Wärme-Pumpen und Flüssiggasbehältern können negative Auswirkungen auf die geplante baugestalterische Konzeption des Wohngebietes ausgehen. Es werden daher folgende Festsetzungen getroffen:

- Luft-Wärme-Pumpen sind innerhalb von Gebäuden zu errichten. Dabei kommt sowohl eine Aufstellung innerhalb von Wohngebäuden, in Nebenräumen der Garagen oder in eigens zu errichtenden Einhausungen in Betracht.

- Flüssiggasbehälter außerhalb von Gebäuden sind unterhalb der Geländeoberfläche zu errichten.

5.12 Städtebauliche Vergleichswerte

Allgemeines Wohngebiet	2,76 ha
Verkehrsflächen	0,54 ha
Öffentliche Grünfläche	3,51 ha
Geltungsbereich des B-Planes	6,81 ha

max. Anzahl WE in Einfamilienhäusern:	46
max. Anzahl WE in Mehrfamilienhäusern	28
Summe WE	74

Anzahl Einwohner (74 WE x 3 EW/WE): 222 EW

6. Hinweise/Nachrichtliche Übernahmen

Alleenschutz
Gemäß § 19 Abs. 1 NatSchAG M-V ist die Allee entlang der Hochschulallee gesetzlich geschützt. Die Beseitigung von Alleen oder einseitigen Baumreihen sowie alle Handlungen, die zu deren Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung führen können, sind verboten.
Die Vorgaben der DIN 18920 sind einzuhalten. Der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindliche Schutzbereich der Allee entspricht den in der Planzeichnung mit "B" bezeichneten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

Baumschutzsatzung
Es gilt die Satzung zum Schutz des Gehölzbestandes (Baumschutzsatzung) der Hansestadt Stralsund vom 22.03.2004, veröffentlicht im Amtsblatt Nr. 3 vom 24.04.2004.

Wasserstraße Strelasund
Um Beeinträchtigungen des Schiffsverkehrs auf der Wasserstraße Strelasund zu vermeiden wird folgender Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen:
„Bei der Bebauung des Wohngebietes ist darauf zu achten, dass keine Licht- bzw. Beleuchtungsanlagen errichtet werden, die die Schifffahrt stören, zur Verwechselung mit Schifffahrtszeichen Anlass geben oder die Schiffsführer durch Blendwirkungen oder durch Spiegelungen irreführen. Geplante Beleuchtungsanlagen oder Leuchtreklamen, die von der Wasserstraße aus sichtbar sind, sind dem Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund frühzeitig anzuzeigen.“

Grünordnungsplan
Parallel zum Bebauungsplan "Wohngebiet nördlich der Studentensiedlung Holzhausen" wird ein Grünordnungsplan aufgestellt, der die Anforderungen an die Nutzung von Natur und Landschaft konkretisiert. Auf die darin enthaltenen Pflanzvorschläge wird hingewiesen.

Küstenschutz
Es wird auf den 150 m breiten Küstenschutzstreifen hingewiesen, der auch Teile des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes erfasst. Innerhalb dieses Streifens ist gemäß § 29 Abs. 1 NatSchAG M-V die Errichtung von baulichen Anlagen unzulässig. Im Bebauungsplan sind die überbaubaren Grundstücksflächen so angeordnet, dass sie außerhalb des Schutzstreifens liegen.

Der Küstenschutzstreifen wurde wie folgt bestimmt: Die vom Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt (StALU) festgelegte Höhe des Mittelwasserstandes wurde durch eine Vermessung vor Ort ermittelt und dann um 150 m landwärts versetzt.

Bodendenkmalschutz
Innerhalb der nachrichtlich in die Planzeichnung übernommenen Flächen mit Bodendankmalen kann die Veränderung oder Beseitigung der Bodendenkmale gemäß § 7 DSchG M-V genehmigt werden, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieser Bodendenkmale sichergestellt wird. Alle durch diese Maßnahmen anfallenden Kosten hat der Verursacher des Eingriffs zu tragen (§ 6 Abs. 5 DSchG M-V). Über die in Aussicht genommenen Maßnahmen zur Bergung und Dokumentation der Bodendenkmale ist das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten zu unterrichten. Die zu erteilenden Genehmigungen sind an die Einhaltung dieser Bedingung gebunden.
Auch im übrigen Plangebiet sind archäologische Funde zu erwarten. Werden bei Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür die Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundstückseigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Wasserabfluss
Hinsichtlich des Abflusses des Niederschlagswassers von den Baugrundstücken wird auf folgende gesetzlichen Bestimmungen hingewiesen:
Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers auf ein tiefer liegendes Grundstück darf nicht zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks behindert werden. Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf nicht zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden. (§ 37 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG))

Die Ableitung von Abwässern oder Oberflächenwasser in oder auf die öffentlichen Straßen ist unzulässig. (§ 49 Abs. 3 Straßen- und Wegegesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (StrWG MV))

Schutz gegen Lärm bei stationären Geräten
Zum Schutz gegen Lärm ist bei der Aufstellung von stationären Geräten und Maschinen wie z.B. Luft-Wärme-Pumpen, Klima-, Kühl- und Lüftungsgeräten sowie Mini-Blockheizkraftwerken der „Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten“ der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz vom 28.08.2013 zu berücksichtigen.

7. Maßnahmen der Planrealisierung und der Bodenordnung

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindlichen Grundstücke wurden vom Vorhabenträger, der Liegenschaftsentwicklungsgesellschaft der Hansestadt Stralsund mbH (LEG), erworben.

Zur Verwirklichung der Planung hat die Liegenschaftsentwicklungsgesellschaft der Hansestadt Stralsund (LEG) die erforderlichen Flächen bereits gekauft. Die Durchführung der Gebietserschließung, die Realisierung naturschutzrechtlicher Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, der Ausbau des Spielplatzes im B- Plan Nr. 15 sowie die Umsetzung weiterer Maßnahmen zur Gebietsentwicklung einschließlich der Kostenübernahme werden durch einen zwischen der LEG und der Hansestadt Stralsund abzuschließenden städtebaulichen Vertrag gemäß § 11 BauGB (Erschließungsvertrag) geregelt.

Für die Mahd der festgesetzten öffentlichen Grünfläche wird ein Landwirt vertraglich gebundenen, der das Heu für die von ihm gehaltenen Tiere als Futter verwendet. Durch die geplante Verpachtung entfällt eine laufende Pflege und Unterhaltung durch die Stadt.

Es ist beabsichtigt, für die Bauzeit eine temporäre Baustraße zu errichten, die vom Einmündungsbereich in die Parower Chaussee parallel zur Hochschulallee zum Plangebiet führt. Dadurch können sowohl Beschädigungen der Hochschulallee vermieden, als auch Belastungen der Bewohner des B-Plangebietes Nr. 15 vermindert werden. Die Errichtung der Baustraße wird im Erschließungsvertrag mit der LEG gesichert.

Gemäß der Kostenberechnung für die Erschließungs- sowie Ver- und Entsorgungsanlagen ist insgesamt von folgenden Erschließungskosten (netto) auszugehen:

Baustelleneinrichtungen u.a.	71.831,27 €
Vermessung/Doku	7.625,00 €
Ausstattung	33.985,00 €
Verkehrsanlagen	354.214,50 €
Landschaftsbau	52.359,50 €
Beleuchtung	61.097,00 €
Straßenentwässerung/Planumsentw.	24.433,00 €
SW-Kanal/SW-Anschlussleitung	112.130,00 €
RW-Kanal/RW-Anschlussleitungen	131.338,25 €
Trinkwasserleitung	50.231,98 €
Erdarbeiten Gasleitung	13.857,50 €
Erdarbeiten E-Leitungen	13.024,60 €
Erdarbeiten Telekom	4.124.50 €
Summe	930.252,10 €
Erschließungskosten (brutto)	**1.107.000,00 €**

Bergung/Dokumentation der Bodendenkmale (brutto) 15.000,00 €

Erweiterung Spielplatz im B-Plan Nr. 15 (brutto) 30.000,00 €

Hinsichtlich der Planrealisierung wird für die Erschließungsanlagen von einer witterungsbedingten Bauzeit von mindestens 6 Monaten ab Rechtskraft des Bebauungsplanes ausgegangen. Für den Hochbau wird ein Realisierungszeitraum von ca. 2 bis 3 Jahren nach Fertigstellung der Erschließungsanlagen veranschlagt.

Die Unterhaltung der öffentlichen Verkehrsflächen einschließlich der Beleuchtung wird der Stadt zukünftig ca. 7.300 €/Jahr kosten.

8. Verfahrensablauf

Aufstellungsbeschluss	15.08.2013
Erste Beteiligung der Öffentlichkeit	
– Bürgerversammlung:	14.07.2015
– Aushang:	15.07 – 29.07.2015
Erste Beteiligung der Behörden	Juli / August 2015
Öffentliche Auslegung	10.05 – 14.06.2016
2. Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange	Mai / Juni 2016
Satzungsbeschluss, Rechtskraft	2. Halbjahr 2016

9. Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist
- Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)

- Satzung zum Schutz des Gehölzbestandes (Baumschutzsatzung) in der Fassung vom 22.03.2004 (Amtsblatt der Hansestadt Stralsund, 14.Jg. Nr. 3 vom 24. April 2004)
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), die am 20. Januar 2016 (GVOBl. M-V 2016, Nr. 2 S 28 u. 29) berichtigt worden ist
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66) zuletzt mehrfach geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 15. Januar 2015 (GVOBl. S. 30, 36) geändert worden ist.

Teil II Umweltbericht

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Nach § 2a BauGB ist für Bauleitpläne ein Umweltbericht zu erstellen. Der Umweltbericht dient der Dokumentation des Vorgehens bei der Umweltprüfung und fasst alle Informationen zusammen, die als Belange des Umwelt- und Naturschutzes und der ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz (§ 1a BauGB) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind.
Der vorliegende Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum B-Plan Nr. 64 "Wohngebiet nördlich der Studentensiedlung Holzhausen".

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des B-Plan Nr. 64

Das B-Plangebiet Nr. 64 liegt am nördlichen Stadtrand der Hansestadt Stralsund und umfasst eine Ackerfläche zwischen der Hochschulallee im Westen und dem Ostseeküstenradweg im Osten. Südlich grenzt die Studentensiedlung Holzhausen an. Der Geltungsbereich des B-Plangebietes hat einen Umfang von ca. 6,8 ha. Zielstellung des B-Plans ist die Entwicklung von Wohnbauland. Es soll Baurecht für 23 Einfamilienhäuser mit jeweils max. 2 Wohneinheiten (WE) und für vier Mehrfamilienhäuser mit jeweils 5-7 WE geschaffen werden (insgesamt max. 74 WE). Es ist die folgende Flächenaufteilung vorgesehen:

Tabelle 1: Flächenbilanz des B-Plan Nr. 64

Planungen	**Umfang**
Allgemeine Wohngebiete WA 1 bis WA 6	2,76 ha
Öffentliche Verkehrsflächen	0,54 ha
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, davon:	3,51 ha
- Wiesenfläche mit punktueller Bepflanzung	3,40 ha
- Wege	0,11 ha
Gesamtfläche des Geltungsbereiches	**6,81 ha**

1.3 Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Im Folgenden werden die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes dargestellt, die für den B-Plan Nr. 64 von Bedeutung sind. Außerdem wird dargelegt, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Planes berücksichtigt wurden.

Tabelle 2: Übersicht über die Ziele und Maßgaben des Umweltschutzes und deren Umsetzung bei der Aufstellung des B-Plans Nr. 64

Planungsrelevante Ziele/ Maßgaben des Umweltschutzes	**Umsetzung bei der Aufstellung des B-Plans Nr. 64**
Ziele der Fachgesetze	
Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP) 2016 Programmsatz 4.5 (2): Die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen darf ab der Wertzahl 50 nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden. (Z)	• Die Böden im Geltungsbereich weisen z.T. eine Wertzahl von 50 und mehr auf. Zur teilweisen Sicherung dieser bedeutsamen Böden wird für die als Grünflächen festgesetzten Flächen eine extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung vorgesehen. Die Mahd wird durch einen vertraglich gebundenen Landwirt erfolgen, der das Heu für die von ihm gehaltenen Tiere als Futter verwendet. Diese Art der Wiesenbewirtschaftung entspricht der landwirtschaftlichen Nutzung gem. § 201 BauGB und ist gleichzeitig vereinbar mit der Festsetzung als öffentliche Grünfläche. Somit gehen landwirtschaftlich nutzbare Flächen nur durch die neu festgesetzten Wohngebiete mit einer Größe von insgesamt ca. 3,3 ha verloren. Davon weisen ca. 1,6 ha eine Bodenwertwertzahl von über 50 auf. Die Inanspruchnahme dieser Flächen rechtfertigt sich aus dem Ziel einer Konzentration der Wohnbauflächenentwicklung auf zentrale Orte, in denen es auch eines ausreichenden Spielraumes für eine angemessene städtebauliche Entwicklung bedarf.
Bodenschutzklausel nach § 1a BauGB (Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Vorrang der Innenentwicklung, Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen nur im notwendigen Umfang)	• Zur Deckung des Wohnraumbedarfs sollen im Gebiet der Hansestadt Stralsund bis 2030 ca. 1.400 Wohneinheiten (WE) geschaffen werden. Davon können lediglich ca. 250 WE durch Lückenbebauung und Nachverdichtung realisiert werden. Der Wohnraumbedarf kann damit nicht allein durch eine Innenentwicklung gedeckt werden. Eine zusätzliche Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen für die Wohnraumentwicklung ist damit unvermeidbar.
Vorgaben zur Kompensation nach § 15 (3) BNatSchG (Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen; Inanspruchnahme von für landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang, vorrangige Kompensation durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen	• Rücksicht auf agrarstrukturelle Belange, indem die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen auf landwirtschaftlich nur noch erschwert zu nutzende, direkt an das geplante Baugebiet grenzende Restflächen festgesetzt werden • Im Stadtgebiet sind aktuell keine alternativen Standorte mit Kompensationseignung verfügbar.

Planungsrelevante Ziele/ Maßgaben des Umweltschutzes	Umsetzung bei der Aufstellung des B-Plans Nr. 64
oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, zur Vermeidung einer Nutzungsherausnahme von Flächen)	
Alleenschutz nach § 19 BNatSchG	• Beachtung der Alleebäume an der Hochschulallee bei der Erschließung der Wohnbauflächen (Schaffung einer Zufahrt zum geplanten Wohngebiet im Bereich einer Lücke im Allee-Altbaumbestand; nur Fällung eines nachgepflanzten Jungbaumes erforderlich; Verzicht auf eine direkte Erschließung von Baugrundstücken über die Hochschulallee, Ausschluss von wasser- und luftundurchlässigen Befestigungen im Hauptwurzelraum der Bäume)
Biotopschutz nach § 20 BNatSchG	• keine Überplanung von gesetzlich geschützten Biotopen
150 m-Küstenschutzstreifen nach § 29 (1) BNatSchG	• keine Darstellung von Baufeldern im Küstenschutzstreifen
Zielvorgaben aus Fachplänen (Landschaftsrahmenplan, Zielstellungen für das Siedlungswesen)	
Bauliche Entwicklung von Siedlungsbereichen vorrangig durch Sanierung bestehender Bausubstanz, Umnutzung von bebauten Flächen und Nutzung innerörtlicher Baulandreserven unter Erhalt innerörtlicher Freiräume und Grünzäsuren	• keine ausschließliche Deckung des Wohnraumbedarfs durch Maßnahmen der Innenentwicklung möglich (siehe oben)
Ausweisung des unmittelbaren Küstenbereichs im Landschaftsplan der Hansestadt Stralsund als Freifläche mit landschaftspflegerischer Zielstellung	• Festsetzung einer extensiv zu pflegenden naturnahen Wiesenfläche mit punktueller Gehölzbepflanzung als Kompensationsflächen für Eingriffe im Zusammenhang mit dem B-Plan Nr. 64

2 Beschreibung und Bewertung der potenziellen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands und der Umweltmerkmale

2.1.1 Boden

Bestand
Die geologischen Bildungen und die Oberflächengestalt im Raum der Hansestadt Stralsund bzw. im Plangebiet sind in der Weichseleiszeit entstanden. Vorzufinden ist hauptsächlich Geschiebemergel.

Im Plangebiet sind nach der Landesweiten Analyse der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern (LAUN M-V 1996) Lehme/Tieflehme, grundwasserbestimmt und/oder staunass, > 40 % hydromorph, verbreitet.
Darüber hinaus sind gemäß Reichsbodenschätzung in einer kleinen Geländesenke am nördlichen Rand des Geltungsbereiches kleinflächig organische Substrate vorhanden (Moor über lehmigen Sand).

Die Bodenwertzahl im Plangebiet liegt zwischen 35 und 59 Punkten gem. Reichsbodenschätzung.

Die Böden des Plangebiets sind durch die vorliegende intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung erheblich anthropogen beeinflusst.

Bewertung

Der Boden erfüllt für den Naturhaushalt und für die menschlichen Bedürfnisse sehr viele Funktionen. Dieser Sachverhalt kommt in einer Vielzahl von Funktionen und Potenzialen, wie z. B. biotisches Ertragspotenzial, Speicherpotenzial, Wasserrückhaltevermögen, Lebensraumfunktion, Filterfunktion, klimatische Funktion zum Ausdruck. Dabei werden diese Funktionen und Potenziale nicht allein vom Boden ausgeübt, sondern durch das Zusammenwirken aller Komponenten in der Landschaft.
Da nur ein weitestgehend ungestörter Boden seinen Aufgaben im Landschaftshaushalt gerecht werden kann, ist für die Bewertung des Bodens vor allem der Hemerobiegrad (Natürlichkeitsgrad) von Bedeutung. Dieser geht aus der derzeitigen und ehemaligen Nutzung hervor.
Die Leistungsfähigkeit des Bodens wird im Wesentlichen durch die anthropogene Beeinflussung und das Zusammenwirken mit anderen Komponenten (vor allem Wasser und Vegetation) bestimmt.
Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage der Biotopkartierung und orientiert sich dabei an den Wertmaßstäben von JESCHKE (1993), NEIDHARDT & BISCHOPINCK (1994), KARL (1997) und GLÖSS (1997).
Innerhalb der Bewertungsskala von 0 - 4,0 werden die Böden entsprechend ihres Hemerobiegrades eingeschätzt (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Bewertung der Böden entsprechend des Hemerobiegrades

Bodenkategorie	Hemerobie	Wertstufe	
überbaute, versiegelte Böden, Versiegelungsgrad 85 bis 100 %	metahemerob (vegetationsfreie, vom Menschen überprägte Bereiche)	0	**allgemeine Bedeutung**
Aufschüttung mit vorbelasteten Substraten, verdichtet		0,2	
stark degradierte, urbane Böden	polyhemerob (stark anthropogen geprägt)	0,3 - 0,5	
teilversiegelte Böden (z. B. durch Rasengittersteine)		0,5	
Aufschüttung mit weitgehend unbelasteten Substraten, verdichtet		0,7	
intensiv genutzte Böden der Landwirtschaft, Gartenland	euhemerob (stark anthropogen beeinflusst)	1,0	
unversiegelte Stadtböden mit noch weitgehend vorhandenem, natürlichen Bodenaufbau		2,0	
Böden intensiv genutzter Forste		2,5	
extensiv genutzte Böden der Land- und Forstwirtschaft	mesohemerob (mäßig anthropogen beeinflusst)	3,0	**besondere Bedeutung**
Böden, die niemals einer intensiven Nutzung unterlagen und Gebiete des Natur- und Artenschutzes	oligohemerob (wenig anthropogen beeinflusst)	3,5	
Böden ohne anthropogene Veränderungen	ahemerob (natürlich)	4,0	

Die Böden im Plangebiet sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung stark anthropogen beeinflusst. Die Bodenverhältnisse im Plangebiet sind damit nur von allgemeiner Bedeutung.

2.1.2 Wasser

Bestand

Grundwasser
Der Grundwasserflurabstand beträgt im Plangebiet mehr als 10 m. Das Grundwasser ist durch bindige Deckschichten geschützt.
Oberflächennah ist im Planungsgebiet lediglich Schicht- und Stauwasser an der Geschiebemergeloberfläche ausgebildet, das reliefentsprechend Richtung Strelasund fließt.

Oberflächengewässer
Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Bewertung
Die Grundwasserverhältnisse im Plangebiet werden hinsichtlich ihrer Natürlichkeit und Qualität, bezüglich der Grundwasserschutzfunktion und der Bedeutung des Grundwassers im Naturhaushalt bewertet.

Das Bewertungsschema wurde in Anlehnung an die Bodenbewertung auf der Grundlage der Angaben des hydrogeologischen Kartenwerkes der DDR und der Biotopverhältnisse entwickelt. Innerhalb der Bewertungsskala von 0 - 4,0 werden die naturräumlichen Einheiten nach folgendem, allgemeinem Bewertungsschema eingeordnet:

Tabelle 4: Bewertung der Grundwasserverhältnisse

Grundwasserverhältnisse	**Wertstufe**	
Gebiete mit geringer Grundwasserneubildungsrate geschütztes Grundwasservorkommen	1,0	**allgemeine Bedeutung**
Trinkwasserschutzzone III	2,0	
Gebiete mit hoher Grundwasserneubildungsrate (Stufe 1-3)		
grundwasserbeeinflusste Niederungen		
Grundwassersickerungsgebiet, Gebiet mit hohem Grundwasserdargebot	2,5	**allgemeine oder besondere Bedeutung**
Gebiete mit hoher Grundwassergefährdung durch Schadstoffeintrag		
veränderte Moore	2,5 bis 1	
Trinkwasserschutzzone II Gebiete mit hoher Grundwasserneubildungsrate (Stufe 4)	3,0	**besondere Bedeutung**
naturnahe Moore	3,5	
natürliche/naturnahe Überschwemmungsgebiete	3,0-4,0	
Trinkwasserschutzzone I	4,0	

Das Plangebiet ist hinsichtlich seiner Grundwasserverhältnisse von allgemeiner Bedeutung. Das Grundwasservorkommen ist geschützt.

2.1.3 Klima/Luft

Bestand
Das Plangebiet liegt nach BILLWITZ ET AL. (1993) im Klimagebiet "Ostseeküstenklima" und hier im Gebiet "Westliches Küstenklima" und in der Untereinheit "Küstenklima des Darß und Nordrügens".

Die lokal klimatische Situation wird im Wesentlichen durch die Windverhältnisse geprägt, wobei im Jahresverlauf die westlichen Winde den Hauptanteil einnehmen. Das langjährige Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei 8 °C. Die Temperaturamplitude reicht von –0,5 °C im Januar bis 16,8 °C im Juli.
Der jahreszeitlich wechselnde Einfluss der Ostsee auf das Küstengebiet ist witterungsabhängig. Besonders bei Wetterlagen mit Winden von See her ist ihre maritime Wirkung besonders groß, während Wetterlagen mit Winden aus dem südlichen Quadranten den Ostsee-Einfluss stark zurückdrängen. Der sogenannte „Ostseefrühling“ bringt mit den häufigen nördlichen bis östlichen Winden des Frühjahrs über die noch stark ausgekühlte Ostsee hinweg eine besonders empfindliche Abkühlung und auffällig späte Entfaltung der Vegetation, aber auch Trockenheit und Windverwehungen an der Küste und auf den Äckern des Hinterlandes. Der Sommer ist i.d.R. bei häufiger Zyklonentätigkeit eine Jahreszeit mit wechselndem Charakter und maritim-gemäßigten Temperaturen. Im zumeist ruhigen Herbst mit nicht seltenen Schönwetterlagen macht sich die langsamere Abkühlung der Wassermasse

der See temperaturerhöhend bemerkbar. Dieser günstige Milderungseffekt auf das Küstengebiet reicht frostabschwächend bis weit in den Winter hinein.

Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge liegt in Stralsund bei 625 mm.
Die Luftgüte im Plangebiet wird durch die Küstennähe positiv beeinflusst, da die höheren Windgeschwindigkeiten den Luftaustausch begünstigen.

Ebenso hat die Lage in der Nähe des Wassers im Allgemeinen einen stabilisierenden Einfluss auf die Jahrestemperatur und begünstigt eine höhere Luftfeuchtigkeit. So kann es im Raum Stralsund zu einer erhöhten Nebelbildung kommen.

Bewertung
Aufgrund der dominierenden klimatischen Wirkung der nahe gelegenen Ostsee wird den im Plangebiet vorhandenen klimatisch wirksamen Strukturen (Ackerfläche mit Kaltluftbildungsfunktion) nur eine allgemeine Bedeutung für die örtlichen lufthygienischen und mikroklimatischen Verhältnisse beigemessen.

2.1.4 Pflanzen/Tiere, biologische Vielfalt

Bestand
Die bestehenden Biotopstrukturen des Plangebiets sind sehr stark vom Wirken des Menschen beeinflusst. Der größte Teil des Plangebiets (97,6 %) wird als Ackerfläche intensiv genutzt. Nur randlich sind weitere Biotopstrukturen ausgeprägt. Die floristische Ausprägung des Plangebiets weicht somit erheblich von der potenziellen natürlichen Vegetation (subatlantische Buchenwälder) ab.

Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Alleen und Baumreihen

- ***BAG:*** *Geschlossene Allee (§)*
- ***BBA:*** *Älterer Einzelbaum (§)*

Biotope dieser Gruppe sind im Plangebiet lediglich durch eine mehrstämmige Kirsche (Prunus avium) vertreten. Es handelt sich hierbei um einen älteren Einzelbaum (BBA), der am Plattenweg steht und nach § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt ist.

Der Alleebaumbestand der Straße 'Hochschulallee' befindet sich bereits außerhalb des Plangebiets. Die Hochschulallee wird von einer geschlossenen Allee (BAG) aus Spitzahorn (Acer platanoides) gesäumt. Vereinzelt sind Kirsche (Punus avium) und Apfel (Malus domesticus) als Mischbaumarten in der Spitzahorn-Allee vertreten. Der Alleebaumbestand ist nach § 19 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt.

Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen

- ***RHK****: Ruderaler Kriechrasen*

Als ruderale Kriechrasen (RHK) werden gräserdominierte Biotope bezeichnet, die in der Regel keiner Nutzung unterliegen.
Dieser Biotoptyp befindet sich im südöstlichen Bereich des Plangebiets entlang des Ackers in der Verbindung zwischen Radweg und Plattenweg. Quecke (Elymus repens), Löwenzahn (Taraxacum spec.), Knaulgras (Dactylis glomerata) und Spitzwegerich (Plan-tago lanceolata) bestimmen die Kriech-

rasenvegetation. Stellenweise bilden Ackerkratz-distel (Cirsium arvense), Beifuß (Artemisia vulgaris) und Klette (Arctium spec.) staudenreichere Bereiche, die als Begleitbiotop 'ruderale Staudenflur' erfasst wurden. Ein gelegentlich genutzter Trampelpfad verläuft durch das Biotop.
Weitere Kriechrasenbereiche in ähnlicher Ausprägung verlaufen alleebegleitend entlang der Hochschulallee. Die dortige Kriechrasenflur wird ebenfalls stellenweise durch Staudenflurenbereiche begleitet. Kleinflächig ist darüber hinaus Zierrasen und Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten (Knallerbsensträucher) vorhanden.

Acker- und Erwerbsgartenbaubiotope

- **ACL**: Lehm- bzw. Tonacker
- **ABO**: Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger

Bei dem Lehm- bzw. Tonacker (ACL) im Planbereich handelt es sich um einen intensiv genutzten Ackerstandort. Als Ackerkultur wurde im November 2014 Raps angebaut. Der Rapsacker nimmt ca. 97,6 % des gesamten Plangebiets ein und wird durch Drainagen entwässert.
Im zentralen Bereich der Ackerfläche befindet sich in einer Senke ein Drainageschacht, der von einer sehr kleinflächigen, bewirtschaftungsbedingten Ackerbrache (ABO) umgeben ist (siehe Abbildung 2).

Grünanlagen der Siedlungsbereiche

- ***PER**: Artenamer Zierrasen*
- ***PHY**: Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten*

Artenarme Zierrasen (PER) werden durch häufige Pflege kurzrasig gehalten und sind von Gräsern dominiert.

Im Osten des Plangebiets ist radwegbegleitend ein Grünstreifen ausgeprägt, der als Zierrasen angesprochen werden kann.
Siedlungsgebüsche nichtheimischer Gehölzarten (PHY) sind im Unterstand des Alleebaumbestandes an der Hochschulallee vorhanden. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um Knallerbsensträucher (Symphoricarpos albus var. laevigatus).

Ausgrenzung der gesetzlich geschützten Biotope

Im Geltungsbereich des B-Plangebietes befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope. Ein temporär wasserführendes Kleingewässer (Biotop 0208-334B5007), welches gemäß Kartenportal Umwelt M-V (Abbildung 1) im Ackerland liegen soll, konnte bei der Begehung nicht vorgefunden werden. An der Stelle, wo sich das Biotop befinden soll, wird eine kleine Geländesenke durch eine Drainage entwässert (Abbildung 2). Dieses sog. geschützte Biotop wurde auch im Rahmen der Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Gebiet der Hansestadt Stralsund nicht angetroffen (siehe Biotopliste der Hansestadt Stralsund mit Stand 11/2006). Nachforschungen der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Rügen haben ergeben, dass auf Karten des jetzigen Bewirtschafters bereits für die Zeit vor 1900 eine Drainage eingezeichnet ist. Weiterhin haben der ehemalige LPG-Bewirtschafter und der ehemalige Brigadier für den Feldbau angegeben, dass die Fläche schon zu DDR-Zeiten drainiert war und sich diese Drainage in der Wendezeit vermutlich nicht mehr in einem guten Zustand befand, so dass es wohl zu stärkeren Vernässungen kam, die dann 1991 im Zuge der Luftbildkartierungen als geschütztes Biotop erfasst wurden. Zum jetzigen Zeitpunkt kann nicht mehr nachvollzogen werden, ob sich am besagten Standort tatsächlich ein Kleingewässer ausgebildet hat oder ob nur eine temporär überstaute Ackersenke vorhanden war.

Abbildung 1: Gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet (Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Abfrage 11/2014, Bereich des Plangebiets Stand der Daten: 2011)

Abbildung 2: Drainanlage an der Stelle, wo Biotop 0208-334B5007 liegen soll (Foto vom 04.11.2014)

Bewertung

Grundlage für die Bewertung der Biotope sind die „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (HZE LUNG M-V 1999). Zur Bewertung werden gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (HzE LUNG M-V 1999) die Kriterien

- Regenerationsfähigkeit,
- Gefährdung/Seltenheit nach der Roten Liste Biotoptypen der BRD,
- Struktur- und Artenvielfalt und
- Naturnähe

herangezogen.

Die Regenerationsfähigkeit (R) eines Biotops leitet sich vor allem aus dessen zeitlicher Wiederherstellbarkeit ab. In Abhängigkeit von der Entwicklungsdauer des jeweiligen Biotoptyps erfolgt die Einschätzung einer Wertstufe.

Die Bewertung der Gefährdung (G) findet auf Grundlage der "Roten Liste der Biotoptypen" entsprechend des regionalen Gefährdungsgrades der Biotope statt. Die Gefährdung eines Biotops ist abhängig von der natürlich oder

anthropogen bedingten Seltenheit und von der Empfindlichkeit gegenüber einwirkenden Störungen. Berücksichtigt wird bei der Bewertung auch das Vorkommen seltener und bedrohter Pflanzenarten in den Biotoptypen.
Die Struktur- und Artenvielfalt (V) wird anhand der typische Artenausstattung und Strukturausprägung der Biotope gemäß Biotopkartieranleitung (LUNG 2013) eingeschätzt.

Als Naturnähe (N) wird der Grad des menschlichen Einflusses auf die Gestalt, Entwicklung und Entstehung eines Biotops verstanden. Die Einstufung der Naturnähe erfolgt anhand des Intensitätsgrades der anthropogenen Überprägung.

Die Einschätzung der Kriterien wird für jedes Biotop anhand der Wertstufen 0 (nachrangig/ sehr gering) bis 4 (sehr hoch) vorgenommen. Die Wertstufen werden wie folgt unter-schieden:

Tabelle 5: Einstufung der Bewertungskriterien

Bewertung / Wertstufe	Regenerations-zeit (R)	Gefährdung (G)	Struktur- und Artenviel-falt (V)	Naturnähe (N)
nachrangig (n) / sehr gering – 0	- (keine Einstu-fung sinnvoll)	nicht gefährdet / Einstu-fung nicht sinnvoll	- (künstl. Biotope)	künstlich
gering (g) – 1	1-25 Jahre	potenziell gefährdet; im Rückgang, Vorwarnliste	geringe Ausprägung von Strukturen und Habitaten	naturfremd
mittel (m) – 2	26-50 Jahre	gefährdet	mittlere Ausprägung von Strukturen und Habitaten	(bedingt) na-turfern
hoch (h) – 3	51-150 Jahre	stark gefährdet	hohe Ausprägung von Strukturen und Habitaten	(bedingt) na-turnah
sehr hoch (sh) – 4	> 150 Jahre	von vollständiger Ver-nichtung bedroht	sehr hohe Ausprägung von Strukturen und Habi-taten	unberührt/ natürlich

Die **naturschutzfachliche Gesamtbewertung** der Biotoptypen erfolgt aufgrund der jeweils höchsten Bewertung der vorher beschriebenen Kriterien. Dabei ergibt sich folgende Abstufung:

Tabelle 6: Naturschutzfachliche Gesamtbewertung der Biotope

Naturschutzfachliche Bewer-tung	Bewertungsklasse
0	nachrangig
1	gering
2	mittel
3	hoch
4	sehr hoch

Eine zusammenfassend Beschreibung und Bewertung aller im Vorhabenbereich vorgefundener Biotoptypen erfolgt in der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 7: Bestand und Bewertung der Biotope im Plangebiet

Nr.	Haupt-code	Neben-/ *Überlagerungscode*	Kurzbeschreibung	§	Bewertung[11]				
					R	G	V	N	Gesamt
1	ACL	-	Lehm- bzw. Tonacker; intensiver Rapsacker	-	-	1	1	1	1 (gering)
2	ABO	-	Ackerbrache im Bereich eines Drainageschachtes	-	-	-	-	-	0 (nachrangig)
3	PER	-	Artenarmer Zierrasen; wegbegleitende Rasenflur	-	0	0	1	0	1 (gering)
4	RHK	RHU	Ruderaler Kriechrasen i.V.m. ruderaler Staudenflur	-	-	2	1	1	2 (mittel)
5	BBA	-	Älterer Einzelbaum; mehrstämmige Kirsche, ∑ Stammdurchmesser ca.290 cm [12]	§ 18	2	3	3	3	3 (hoch)
6	RHK	PER, RHU, PHY	Ruderaler Kriechrasen i.V.m. artenarmem Zierrasen und ruderale Staudenflur und Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	-	-	2	1	1	2 (mittel)
7	BAG		Geschlossene Allee	§ 19	3	2	3	3	3 (hoch)

Fauna

Grundlage der hier getroffenen Aussagen bildet die im Scoping-Termin von der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Rügen geforderte Feldlerchenkartierung vom Mai 2015.

Im Frühjahr 2015 wurde der gesamte Ackerschlag, in dem das Plangebiet liegt, im Zuge von drei flächendeckenden Begehungen (22.4./28.04./06.05.) auf die Anwesenheit ackerbrütender Vogelarten, insbesondere der Feldlerche, kontrolliert. Der mit Raps bestellte Acker wies nur wenige Brutvogelarten und eine extrem geringe Revierdichte auf. Die Bedeutung des Ackerschlags als Brutvogellebensraum ist somit gering bis mittel. Im Bereich des Plangebiets konnte nur ein einziges Brutvogelrevier (Rohrammer) festgestellt werden. Auf dem gesamten Ackerschlag (31 ha) wurde einmalig eine einzelne Feldlerche singend festgestellt, insgesamt zwei bis drei Reviere der Rohrammer und ca. drei Reviere des Wiesenpiepers. Vereinzelte Nachweise, aber ohne Revierverdacht, gab es von Braunkehlchen, Grünfink und Heckenbraunelle. Als Nahrungsgäste auf dem Ackerschlag wurden festgestellt: Bluthänfling (einmalig Einzeltiere), Dorngrasmücke (einzelne), Feldsperling (einmalig kleiner Trupp), Haussperling (einmalig Einzeltiere), Rauchschwalbe (mehrfach einzelne) und Singdrossel (mehrfach Einzeltiere). Da im Jahr 2015 aufgrund der Anbaufrucht „Raps“ für die Feldlerche im Plangebiet keine optimalen Habitatbedingungen bestanden, wurde die Feldlerchenkartierung im Jahr 2016 wiederholt. In diesem Jahr war der Acker-

[11] Kategorien: R = Regenerationszeit, G = Gefährdung, V = Struktur- und Artenvielfalt, N = Naturnähe; inhaltliche Bewertung: 0 = nachrangig, 1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch

[12] gemessen in einer Höhe von 1,30 m über dem Erdboden

schlag mit Weizen bestellt. Untersucht wurde wiederum der gesamte Ackerschlag von der Studentensiedlung Holzhausen bis Parow. Insgesamt konnten nur sehr wenige Brutpaare der Feldlerche erfasst werden. Die Kartierungsergebnisse blieben weit hinter den Erwartungen zurück. Im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 64 und des geplanten nördlich angrenzenden Bebauungsplanes Nr. 65 „Wohngebiet östlich der Hochschulallee“ wurden 2 Brutpaare, auf der gesamten untersuchten Fläche 4 Brutpaare erfasst. Der Ackerschlag bietet jedoch Habitatpotenziale für mindestens 8 bis 10 Brutpaare.
Die Ackerflächen im Plangebiet haben keine relevante Funktion als Rast- und Nahrungsfläche nordischer Zug- und Rastvögel, da dieser Bereich vielfältigen Störungsquellen (Straßen und Wege in Stadtrandlage mit starker Frequentierung von Fußgängern, Radfahrern und Hunde) ausgesetzt ist (Abstand Wege zu Baugebiet durchweg <150 m).
Die an das Plangebiet angrenzenden Gehölzstreifen und der Baumbestand der Hochschulallee stellen Habitate für wenig störungsanfällige baum- und gebüschbrütende Vogelarten dar.
Aufgrund der intensiven Ackernutzung des Plangebietes und der Vorbelastung des Raumes ist ein Vorkommen weiterer besonderer Tierarten, insbesondere ein Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten, im Plangebiet nicht zu erwarten.

Biologische Vielfalt
Die drei Ebenen der Biologischen Vielfalt (genetische Vielfalt, Artenvielfalt und Ökosystemvielfalt) wurden, soweit sie für das Plangebiet relevant und im Rahmen des vorgegebenen Untersuchungsrahmens erfassbar sind, über die Biotoptypen und über eine Analyse potentieller Habitate ausgewählter Tiergruppen erfasst.
Die genetische Vielfalt ist die Vielfalt innerhalb einer Art (intraspezifische Biodiversität) und wird, soweit für das Plangebiet relevant und im Rahmen des vorgesehenen Untersuchungsrahmens erfassbar, in den Textpassagen zu den Pflanzen und Tieren dargestellt.
Die Artenvielfalt (interspezifische Biodiversität) beinhaltet die Artenzahl von Flora und Fauna innerhalb des zu betrachtenden Raumes. Es erfolgt eine selektive Darstellung und Bewertung der Artenvielfalt über die Analyse potentieller Habitate von Tierarten ausgewählter Tiergruppen. Die Darstellung und Bewertung der Artenvielfalt der Flora genügt in der Regel über die Biotoptypen in Form des Kriteriums „Typische Artenausstattung“. Ist jedoch mit dem Vorkommen gefährdeter oder geschützter Pflanzenarten zu rechnen, kann eine selektive Bestandsaufnahme für ausgewählte Standorte beispielsweise über Vegetationsaufnahmen durchgeführt werden.
Die Ökosystemvielfalt ist die Vielfalt der Ökosysteme und Landnutzungsarten im Plangebiet. Die Erfassung der unterschiedlichen Ökosysteme erfolgt über die Biotopkartierung, 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 (vgl. LAUN M-V 1998, SCHUBERT & WAGNER 1988). Bezüglich der Darstellung der Ökosystemvielfalt wird daher auf die am Anfang des Kapitels 2.1.4 stehende Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen verwiesen.

2.1.5 Landschaftsbild/Natürliche Erholungseignung

Bestand
Das landschaftliche Erscheinungsbild des Plangebiets wird geprägt durch das wellige zum Sund hin abfallende Geländerelief in Verbindung mit der intensiven ackerbaulichen Nutzung des Gebietes.

Die offene Agrarflur ist durch prägende grüne Raumkanten gefasst. Es handelt sich dabei um den Alleebaumbestand aus Ahornbäumen an der Hochschulallee, den Gehölzstreifen an der Grenze zur Studentensiedlung Holzhausen und die uferbegleitende Baumhecke zwischen Ostseeküstenradweg und Oberkante Steilufer.
Von der Hochschulallee und vom Plattenweg aus bestehen (bedingt durch die offene Agrarflur) attraktive Blickbeziehungen zum Sund und zur Insel Rügen.

Bewertung
Im Rahmen der landesweiten Analyse der Landschaftspotentiale Mecklenburg-Vorpommerns wurde das ackerbaulich genutzte Plangebiet dem Landschaftbildraum "Heckenlandschaft um Niepars" zugeordnet, dessen Landschaftsbildqualität als mittel bis hoch (Stufe 2) bewertet wurde.

Gemäß der Methodik „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG 1999, S. 35) werden alle Landschaftsbildeinheiten mit der Gesamteinschätzung Stufe 3 und 4 als Funktionsausprägung besonderer Bedeutung eingestuft.

Da das Landschaftsbild des Plangebietes der Wertstufe 2 zugeordnet wurde, ist es als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung zu werten.
Von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild sind jedoch die vorhandenen prägenden grünen Raumkanten (Alleebäume an der Hochschulallee, Gehölzstreifen an der Grenze zur Studentensiedlung Holzhausen und Baumhecke zwischen Ostseeküstenradweg und Oberkante Steilufer).
Hervorzuheben sind auch die bestehenden attraktiven Blickbeziehungen zum Sund und zur Insel Rügen.

2.1.6 Mensch

Bestand
Das Plangebiet weist als Ackerfläche keine direkte Erholungsnutzung auf. Die angrenzenden Straßen und Wege (Hochschulallee, Ostseeküstenradweg, Plattenweg) werden jedoch stark von Fußgängern und Radfahrern zu Erholungszwecken frequentiert (Naturgenuss, Sport, Hundeausführen) und werden als Verbindungen zum Strandbad, zum Stadthafen, zur Altstadt bzw. nach Parow, Prohn, Barhöft etc. genutzt.

Der vorliegende Abschnitt des Ostseeküstenradweges verbindet die Tourismusregion Fischland-Darß-Zingst mit der Welterbestadt Stralsund und darüber hinaus mit den Tourismusregionen Insel Rügen und Insel Usedom.

Auf den geplanten Wohnstandort wirken keine schädlichen Schallimmissionen ein. Als mögliche Immissionsquelle, die auf das Plangebiet einwirken kann, kommt lediglich der Straßenverkehrslärm in Betracht. Immitierende gewerbliche Anlagen oder anlagengebundene Sport- und Freizeitnutzungen sind in der Umgebung nicht vorhanden. Aufgrund der Entfernung der Parower Chaussee zum geplanten Wohngebiet und der geringen Verkehrsbelegung der Hochschulallee werden die Orientierungswerte der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht für allgemeine Wohngebiete im Plangebiet nicht überschritten.

Bewertung
Die das Plangebiet umgebenden Straßen und Wege sind von besonderer Bedeutung für die Naherholung und für den Tourismus (Ostseeküstenradweg).
Die Qualität der Erholungsfunktion wird insbesondere durch die Sundnähe und die damit verbundenen attraktiven Blickbeziehungen zum Sund und zur Insel Rügen bestimmt.

2.1.7 Kultur- und Sachgüter

Bau- und Kunstdenkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Im Plangebiet sind Bodendenkmale bekannt, die dem Schutz des Denkmalschutzgesetzes M-V gemäß §§ 2 (5), 6 und 7 unterliegen. Es handelt sich dabei um archäologische Zeugnisse von der Steinzeit bis zur Franzosenzeit.
Aus diesem Grund erfolgte im Zeitraum vom 31.08. bis 04.09.2015 eine archäologische Voruntersuchung (Landesamt für Kultur und Denkmalpflege - Landesarchäologie - 2015).
Insgesamt wurden bei dieser Voruntersuchung 21 archäologisch relevante Befunde ermittelt. Bei diesen handelt es sich nach den im Planum festgestellten Umrissen um sieben Siedlungsgruben, sieben Feuerstellen und sieben Pfostengruben. Sie belegen in ihrer Gesamtheit eine Besiedlung des Fundplatzbereiches, dessen Befunde gut erhalten sind und sich im Planum deutlich abzeichnen. Die Befunde konzentrieren sich im Umfeld der im Norden und Osten des Plangebietes gelegenen Senken.
Das vorliegende Fundmaterial stammt zum Großteil aus dem Oberboden. Einige Artefakte wurden aus einer geschnittenen Grube geborgen.
Der jungsteinzeitlichen Trichterbecherkultur zuzuordnen sind drei Abschläge und ein Werkzeug aus Flint sowie vier unverzierte Gefäßfragmente aus Keramik. Auf der leichten Anhöhe im Nordosten des Areals wurde weiterhin der Rohling eines Kerngerätes aus Flint (Maße: 8,8 x 3,4 x 2,8 cm) entdeckt.
Die aus dem Oberboden geborgenen Funde umfassen vor allem Metallgegenstände aus der Zeit vom 14. bis zum 20. Jahrhundert. Dies sind insgesamt 14 Münzen, 20 Knöpfe (davon sechs verziert), neun Warenplomben, neun Geschosse, ein Zapfhahnteil, eine Zügelführung, ein Grapenfuß, drei Schnallen, drei Fingerhüte, drei Haken, zwei Beschläge, ein Polsternagel, ein Uhrenschlüssel, ein Splint, ein Zinnfigurfragment und 31 unbestimmbare Objekte. Darüber hinaus wurden eine Spielmurmel aus Keramik und eine Austernschale, die wohl als Nahrungsrest zu deuten ist, geborgen. Die Funde spiegeln eine langzeitige Nutzung des Areals als Entsorgungsfläche für Latrineninhalte aus dem Stadtgebiet („Fäkalienacker“).

2.1.8 Schutzgebiete und Schutzobjekte

Im Plangebiet befinden sich keine Schutzgebiete. Als Schutzobjekt ist ein nach § 18 NatSchAG M-V geschützter Einzelbaum vorhanden.
Angrenzend befinden sich der nach § 19 NatSchAG M-V geschützte Alleebaumbestand an der Hochschulallee und eine nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Baumhecke.

Das Plangebiet liegt anteilig im 150 m breiten Küstenschutzstreifen nach § 29 Abs. 1 NatSchAG M-V sowie im Küstenbereich (200 m von der Mittelwasserlinie) nach § 89 LWaG M-V.

2.1.9 Wechselwirkungen

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen unter diesen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB zu berücksichtigen.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

2.2.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung.

Tabelle 8: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung

Schutzgut	Zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Boden	• Verlust von Bodenfunktionen durch Flächenversiegelungen (1,46 ha)	●●
Wasser	• Verringerung der Grundwasserneubildungsfunktion durch Flächenversiegelungen (1,46 ha)	●●
Klima/Luft	• Verlust von Flächen mit mikroklimatischen Funktionen durch Flächenversiegelungen (1,46 ha)	●
Pflanzen/Tiere	• Verlust von Ackerflächen (ACL, ABO) sowie kleinflächig von straßen- und wegebegleitenden Gras- und Krautfluren (PER, RHK) mit überwiegend geringer bis mittlerer Lebensraumfunktion durch Flächenversiegelungen und Anlage von Gärten (3,19 ha) • Verlust eines nachgepflanzten jungen Alleebaumes • Verlust von einem Bruthabitat der Feldlerche	● ● ●●
Biologische Vielfalt	• keine Auswirkungen	-
Landschaftsbild	• Überformung des Landschaftsbildes durch die geplante Wohnbebauung	●●
Mensch	• Beeinträchtigung der Erholungsfunktion (Naturgenuss) durch die teilweise Verbauung von Blickachsen von der Hochschulallee zum Sund bzw. zur Insel Rügen • Erhalt des Erholungsraumes im Küstenbereich (erschlossen durch den Ostseeküstenradweg) • Schaffung neuer Flächen mit Wohnfunktion	●● - **+**
Kultur- und Sachgüter	• Verlust von im Plangebiet vorhandenen archäologischen Zeugnisse von der Steinzeit bis zur Franzosenzeit (Sicherstellung durch Bergung)	●
Wechselwirkungen	• keine Verstärkung von Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen	-

●●● sehr erheblich ●● erheblich ● weniger erheblich - nicht erheblich
+ positive Auswirkungen

Konfliktschwerpunkte des Vorhabens sind die Neuversiegelung von biotisch wirksamen Bodenflächen und die Beeinträchtigung der Erholungsfunktion des Raumes durch die teilweise Verbauung von attraktiven Blickbeziehungen von der Hochschulallee zum Sund bzw. zur Insel Rügen.

Der für die Erholungsfunktion bedeutsame Uferbereich ist aber über den Ostseeküstenradweg weiterhin zugänglich und steht damit auch zukünftig als hochwertiger Erholungsraum zur Verfügung.

2.2.2 Auswirkungen auf den Artenschutz

Bebauungspläne sind grundsätzlich nicht geeignet, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszulösen. Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen ist aber zu beachten, dass diese Handlungen vorbereiten, die sehr wohl artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen können. Bebauungspläne sind daher vorsorglich so zu gestalten, dass die vorbereiteten Planungen bei ihrer späteren Umsetzung nicht an den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG scheitern werden. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die artenschutzrechtlichen Bestimmungen nicht der gemeindlichen Abwägung unterliegen.

Das Plangebiet stellt sich als intensiv genutzte Ackerfläche dar und besitzt damit eine nur eingeschränkte Lebensraumfunktion für die heimische Fauna (ackerbrütende Vogelarten).

Für das vom Vorhaben betroffene Brutpaar der Feldlerche stehen Habitatpotenziale auf der verbleibenden Ackerfläche zwischen dem Geltungsbereich des nördlich angrenzenden Bebauungsplanes Nr. 65 „Wohngebiet östlich der Hochschulallee“ und Parow als Ersatz zur Verfügung. Im Zuge der Wiederholung der Feldlerchenkartierung 2016 konnte festgestellt werden, dass nur ein Teil der möglichen Revierstandorte auch tatsächlich von Feldlerchen besetzt war.

Als Rast- und Nahrungsfläche für nordische Zugvögel besitzt das Plangebiet ebenfalls keine Bedeutung (Kleinflächigkeit, starke Frequenz von Fußgängern und Radfahrern auf den umgebenden Straßen und Wegen).

Lediglich die angrenzenden Gehölzstreifen entlang des Plattenweges und des Ostseeküstenradweges sowie der Alleebaumbestand an der Hochschulallee besitzen eine Bedeutung als Neststandort und Lebensraum für die heimischen Brutvögel. Aufgrund der hohen Anzahl von Fußgängern und Radfahrern auf dem Ostseeküstenradweg, dem Plattenweg und der Hochschulallee sind hier jedoch nur störungstolerante Arten zu erwarten.

Die Alleebäume an der Hochschulallee bieten darüber hinaus Habitatpotenziale für Fledermäuse. Baumfällungen (Ausnahme, Jungbaum an geplanter Zufahrt) und Gehölzrodungen, die zu einer Zerstörung von Vogelnestern, Gelegen und einer Tötung von flugunfähigen Nestlingen sowie zu einem Habitatverlust für Fledermäuse führen könnten, sind nicht vorgesehen.

Da jedoch nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich nach Einstellung der landwirtschaftlichen Nutzung und vor Beginn der geplanten Baumaßnahmen Biotopstrukturen auf den brachliegenden Flächen einstellen werden, die insbesondere bodenbrütenden Vogelarten Nistmöglichkeiten bieten könnten, ist die Baufeldfreimachung nur außerhalb der Brutzeit von bodenbrütenden Vogelarten (Brutzeit 15.03. bis 01.08.) durchzuführen. Über Ausnahmen entscheidet die untere Naturschutzbehörde (z.B. im Ergebnis einer gemeinsamen Vorortbegehung).

Es ist somit nicht zu erwarten, dass mit der Aufstellung des B-Plans Nr. 64 Handlungen vorbereitet werden, die bei ihrer Ausführung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen werden.

2.2.3 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Schutzobjekte

In ca. 350 m Entfernung zum Plangebiet liegt das folgende Schutzgebiet des Natura 2000-Systems:

- EU-Vogelschutzgebiet (SPA) Nr. 28: „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ (EU-Nr. DE 1542-401)

Aufgrund der Entfernung des Plangebiets zum Schutzgebiet, der Struktur und Vorbelastung des Plangebiets (intensiv genutzte Ackerfläche am Stadtrand, umgeben von Straßen und Wegen mit starker Nutzung durch Fußgänger und Radfahrer) und der zu erwartenden Wirkungen des Planungsvorhabens (Wohngebiet) sind Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet grundsätzlich auszuschließen.
Auswirkungen auf Schutzobjekte sind ebenfalls nicht zu erwarten. Der im Plangebiet befindliche geschützte Einzelbaum und die außerhalb des Plangebietes befindlichen geschützte Baumhecken am Plattenweg und am Ostseeküstenradweg bleiben erhalten.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet auch weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden.
Aufgrund dieser intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und des PKW-, Bus-, Rad- und Fußgängerverkehrs auf den angrenzenden Wegen und Straßen werden sich auch zukünftig keine hochwertigen, störungsarmen Tierlebensräume entwickeln können.

2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen der geplanten Nutzungen

Zur Vermeidung und Minderung von Eingriffsfolgen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

<u>Maßnahmen zur Minderung des Eingriffs in das Landschaftsbild</u>

- Freihalten einer Sichtachse an der Nordgrenze des Plangebietes von der Hochschulallee zum Sund bzw. zur Insel Rügen von jeglicher Bebauung, Gestaltung als Wiesenfläche mit punktueller Bepflanzung (Maßnahmenflächen mit der Kennzeichnung "C")
- Festsetzung von Höhenbegrenzungen für Pflanzungen im Plangebiet zur Freihaltung von Blickbeziehungen in Richtung Wasser (Flächen mit der Kennzeichnung "A 1" und "A 2")
- Festsetzung von Straßenbaumpflanzungen sowie Festsetzung einer Laubbaumpflanzung je Grundstück, um eine Mindestqualität bei der Durchgrünung des Plangebietes zu gewährleisten
- Höhenbegrenzungen für geplante Gebäude

<u>Maßnahmen zum Schutz der Alleebäume an der Hochschulallee</u>

- Anbindung der Planstraße A an die Hochschulallee im Bereich einer größeren Lücke im Allee-Altbaumbestand am Standort der jetzigen Bushaltestelle

- keine Verlegung von neuen Leitungen im Alleebereich, leitungstechnische Erschließung des Plangebietes in der Trasse des Planweges E; für Gasleitung eventuell Ringschluss zum B-Plangebiet Nr. 15, Querung der Allee als Durchörterung (keine offene Baugrube)
- kein Baustellenverkehr in der Hochschulallee, Anlage eines parallel verlaufenden Plattenweges für den Baustellenverkehr (Rückbau des Weges nach Abschluss der Baumaßnahmen)
- Ausgrenzung der Baufelder mit Abstand zum Hauptwurzelbereich der Alleebäume
- Ausschluss von luft- und wasserundurchlässigen Befestigungen im Hauptwurzelbereich der Alleebäume, der sich aus dem Kronentraufbereich, zzgl. eines 1,50 m breiten Puffers, zusammensetzt (Maßnahmenflächen mit der Kennzeichnung "B")

Maßnahmen zum Bodenschutz
- Lagerung von Oberböden während der Bauphase und Wiederverwendung im Baugebiet entsprechend den Vorgaben des § 202 BauGB

Artenschutzrechtliche Maßnahmen
- Durchführung der Baufeldfreimachung nur außerhalb der Brutzeit von bodenbrütenden Vogelarten (Brutzeit 15.03. bis 01.08., über Ausnahmen entscheidet die untere Naturschutzbehörde)

Maßnahmen zum Bodendenkmalschutz
- Vor Baubeginn werden archäologische Prospektionen durchgeführt, um kulturhistorische Zeugnisse von der Steinzeit bis zur Franzosenzeit zu bergen und sicherzustellen.

Als Kompensationsmaßnahmen sind im Geltungsbereich des B-Plangebietes geplant:

- Anlage einer ca. 3,4 ha großen naturnahen Wiese auf Ackerland mit Aushagerung des Standortes, langfristig gesichertem Nutzungs- bzw. Pflegemanagement, einer punktuellen Gehölzbepflanzung und mit Anlage einer Blänke (Maßnahmenflächen mit der Kennzeichnung "C"), die Pflege hat durch einen vertraglich zu bindenden Landwirt zu erfolgen, der das Heu für die von ihm gehaltenen Tiere als Futter verwendet [13]

- Neupflanzung von 25 standortgerechten Laubbäumen der Mindestqualität Hochstamm, StU 16/18 cm, 3xv, DB im Bereich der festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen (25 Stück)

Da die geplanten Kompensationsmaßnahmen den Kompensationsbedarf des B-Planes Nr. 64 übersteigen, besteht ein Kompensationsüberschuss. Dieser wird als Kompensation für das nördlich angrenzende B-Plangebiet Nr. 65 „Wohngebiet östlich der Hochschulallee“ genutzt.

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Hansestadt Stralsund plant eine weitere Erschließung von attraktiven Baugrundstücken für freistehende Einfamilienhäuser in Wassernähe. Ufernahe Baupotenziale stehen jedoch nur begrenzt zur Verfügung. Insbesondere mit den Bebauungsplänen Nr. 49.1 und 49.2 "Wohngebiet östlich der

[13] Die landwirtschaftliche Drainage im Bereich der Maßnahmenfläche wird funktionsuntüchtig gemacht. Das Drainagesystem der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen wird ggf. angepasst, damit es funktionsfähig bleibt.

Sarnowstraße - nördlicher/südlicher Teil" (ehemalige Roggmannsche und Köhlersche Gärten), Nr. 48 "Wohnbebauung Andershof/Drigger Weg", Nr. 62 "Wohngebiet am Hohen Ufer, Andershof" (aufgelassenes Gelände der ehemaligen Bereitschaftspolizei) und Nr. 63 "Wohngebiet am Strelasund, Boddenweg" (nicht mehr genutzter Sportplatz) wurden bereits alternative wassernahe Baupotenziale ausgenutzt.

Die Ackerfläche am Sund zwischen Andershof und Devin am Deviner Weg ("Baumeisterfläche") steht aufgrund privater Eigentumsverhältnisse für eine Wohnungsbauentwicklung derzeit nicht als Alternative zur Verfügung.

Auf der Halbinsel Devin bestehen aufgrund der ausgewiesenen Schutzgebiete keine ufernahen Baupotenziale (Natur- und Landschaftsschutzgebiet). Damit bestehen im Gebiet der Hansestadt Stralsund keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten für eine weitere Erschließung von attraktiven Baugrundstücken für freistehende Einfamilienhäuser in Wassernähe.

2.6 Zusammenfassende Bewertung der potenziellen Umweltauswirkungen des Vorhabens

Die geplante Wohnbebauung nördlich der Studentensiedlung Holzhausen ist insgesamt mit keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen verbunden.

Die zu erwartende Versiegelung von naturhaushaltswirksamen Bodenflächen durch die Errichtung von Gebäuden und die Anlage von Verkehrsflächen ist kompensierbar.

Die Erholungsfunktion des Bereiches wird zwar durch eine Verbauung von Blickachsen von der Hochschulallee zum Sund und zur Insel Rügen beeinträchtigt, durch den neu angelegten ufernahen Ostseeküstenradweg steht der Küstenraum im betreffenden Bereich jedoch weiterhin uneingeschränkt für die Erholungsnutzung zur Verfügung. Außerdem wird eine Blickachse von der Hochschulallee in Richtung Wasser von jeglicher Bebauung freigehalten und als Wiesenfläche gestaltet. Für das landschaftliche Erleben wird zudem ein Weg durch diese Grünfläche von der Hochschulallee zum Ostseeküstenradweg am Strelasund angelegt.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Zur Erfassung der Biotope im Plangebiet erfolgte im November 2014 eine flächendeckende Biotopkartierung. Zur Orientierung im Gelände wurden das Stadtkartenwerk der Hansestadt Stralsund (Maßstab 1:500) und aktuelle Luftbilder des Gebietes genutzt. Die Bestandserhebung erfolgte nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V 2013). Für jeden Standort wurden ein Hauptcode und soweit erforderlich ein oder mehrere Nebencodes vergeben. Mosaikartig miteinander verzahnte oder funktional miteinander im Zusammenhang stehende und nicht getrennt erfassbare Biotope wurden zu Biotopmosaiken zusammengefasst, wobei der wertbestimmende Biotoptyp als Hauptcode angegeben wurde. Die Reihenfolge bei der Vergabe von Nebencodes richtete sich nach den Flächenanteilen. Als zusätzliche Datengrundlage standen die Ergebnisse der landesweiten Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope zur Verfügung (LUNG M-V 2006).

Zur Erfassung der Fauna des Plangebiets erfolgten eine Potentialabschätzung auf der Grundlage vorhandener Daten und einer Vorortbegehung sowie eine Kartierung von Feldlerchen.

Darüber hinaus wurden für sämtliche Schutzgüter die bei den zuständigen Behörden vorhandenen umweltbezogenen Daten abgefragt und die entsprechende Fachliteratur ausgewertet.

3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung der geplanten Maßnahmen auf die Umwelt (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB haben die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen, die auf-grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können, zu überwachen (Monitoring). Ziel ist es, eventuelle unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Es wird davon ausgegangen, dass im Rahmen der routinemäßigen Überwachung durch die Fachbehörden erhebliche nachteilige und unvorhergesehene Umweltauswirkungen den Fachbehörden zur Kenntnis gelangen.

Zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen werden folgende Maßnahmen getroffen:

- stichprobenartige Ortsbesichtigungen während der Bauphase zur Überwachung der Durchführung und Einhaltung von baubegleitenden Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung und Minderung von Eingriffsfolgen (inkl. Maßnahmen zum Schutz von Einzelbäumen und Vegetationsbeständen nach DIN 18920 bzw. RAS LP 4); diese Maßnahme umfasst im Wesentlichen den Schutz von Alleebäumen an der Hochschulallee vor baubedingten Schädigungen

4 Zusammenfassung

Die Hansestadt Stralsund plant im Stadtgebiet Knieper, Stadtteil Knieper Nord, die Entwicklung eines neuen Wohngebietes zwischen der Hochschulallee und dem Ostseeküstenradweg, nördlich der Studentensiedlung Holzhausen.

Zu diesem Zweck wird ein Bebauungsplan aufgestellt. Der Geltungsbereich des B-Plangebietes hat einen Umfang von ca. 6,8 ha. Es soll Baurecht für 23 Einfamilienhäuser mit jeweils max. 2 WE und für vier Mehrfamilienhäuser mit jeweils 5-7 Wohneinheiten (WE) geschaffen werden (insgesamt max. 74 WE).

Das Plangebiet wird von einer intensiv genutzten, flachwelligen und zum Sund hin abfallenden Ackerfläche eingenommen. Ansonsten sind im Plangebiet als Biotopstrukturen lediglich Gras- und Krautstreifen entlang angrenzender Straßen und Wege und ein mehrstämmiger Einzelbaum vorhanden. Die Alleebäume an der Hochschulallee und die Gehölzstrukturen am Ostseeküstenradweg und an der Grenze zur Studentensiedlung Holzhausen liegen außerhalb des Plangebietes.

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind im Plangebiet keine Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes mit besonderer Bedeutung ausgeprägt. Insbesondere die Bodenverhältnisse sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung erheblich überprägt.

Ein Vorkommen artenschutzrechtlicher Tierarten kann mit Ausnahme von ackerbrütenden Vogelarten (in Abhängigkeit von der angebauten Feldfrucht) ausgeschlossen werden. Für das vom Vorhaben betroffene Brutpaar der Feldlerche stehen Habitatpotenziale auf der verbleibenden Ackerfläche zwischen dem Geltungsbereich des nördlich angrenzenden Bebauungsplanes Nr. 65 „Wohngebiet östlich der Hochschulallee" und Parow als Ersatz zur Verfügung.

Von besonderer Bedeutung sind lediglich die attraktiven Blickbeziehungen zum Sund und zur Insel Rügen, die insbesondere von der Hochschulallee bzw. von dem Plattenweg, der nördlich der Studentensiedlung Holzhausen verläuft, bestehen.
Die geplante Wohnbebauung ist insgesamt mit keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen verbunden. Die zu erwartenden Versiegelungen von naturhaushaltswirksamen Bodenflächen sind kompensierbar.

Die Erholungsfunktion des Bereiches wird zwar durch eine teilweise Verbauung von Blickachsen von der Hochschulallee zum Sund und zur Insel Rügen beeinträchtigt, durch den zwischenzeitlich neu angelegten ufernahen Ostseeküstenradweg steht der Küstenraum im betreffenden Bereich jedoch weiterhin uneingeschränkt für die Erholungsnutzung zur Verfügung. Außerdem wird eine Blickachse von der Hochschulallee in Richtung Wasser von jeglicher Bebauung freigehalten und als Wiesenfläche gestaltet. Für das landschaftliche Erleben wird zudem ein Weg durch diese Grünfläche von der Hochschulallee zum Ostseeküstenradweg am Strelasund angelegt.

Die im Plangebiet vorhandenen Zeugnisse aus der Steinzeit bis zur Franzosenzeit werden vor Beginn der Baumaßnahmen anhand von archäologischen Prospektionen geborgen und sichergestellt.

Die Kompensation der Eingriffe im Zusammenhang mit der geplanten Bebauung erfolgt durch die Umwandlung angrenzender Ackerflächen in extensiv zu pflegende Wiesenflächen mit punktueller Gehölzbepflanzung und einer Blänke. Außerdem erfolgen zur Kompensation Baumpflanzungen im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen.

Da die geplanten Kompensationsmaßnahmen den Kompensationsbedarf des B-Planes Nr. 64 übersteigen, besteht ein Kompensationsüberschuss. Dieser wird als Kompensation für das nördlich angrenzende B-Plangebiet Nr. 65 „Wohngebiet östlich der Hochschulallee" genutzt.

Stralsund, den 29.08.2016
HANSESTADT STRALSUND
Der Oberbürgermeister

.....
Dr.-Ing. Alexander Badrow

HANSESTADT STRALSUND 2 LS

Anhang

– Städtebaulicher Entwurf

- Verkehrsabschätzung

- Quellenverzeichnis zum Umweltbericht

Wohngebiet nördlich "Holzhausen"

Entwurf BA1 I Gebäudetypen
M 1|1000 (A3)

Stand: 03.02.2016

Schätzung des Verkehrsaufkommens des geplanten Wohngebietes sowie des bestehenden Wohngebietes Kubitzer Ring

Unter methodischer Orientierung auf die Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (2006) werden folgende Verkehrsmengen hochgerechnet:

Geplantes Wohngebiet des Bebauungsplanes Nr. 64 (74 WE)

3 Einwohner/WE:	222 Einwohner
3,5 Wege/Einwohner/Tag:	777 Wege/Tag
Anteil motorisierter Individualverkehr (MIV) 70 %:	544 Wege/Tag
Besetzungsgrad Pkw 1,5:	363 Fahrten/Tag
20 % Zuschlag Wirtschafts- und Besucherverkehr:	72 Fahrten/Tag
Geschätztes Verkehrsaufkommen:	**435 Fahrten/Tag**

Wohngebiet Kubitzer Ring (55 WE)

3 Einwohner/WE:	165 Einwohner
3,5 Wege/Einwohner/Tag:	578 Wege/Tag
Anteil motorisierter Individualverkehr (MIV) 70 %:	405 Wege/Tag
Besetzungsgrad Pkw 1,5:	270 Fahrten/Tag
20 % Zuschlag Wirtschafts- und Besucherverkehr:	54 Fahrten/Tag
Geschätztes Verkehrsaufkommen:	**324 Fahrten/Tag**

Quellenverzeichnis zum Umweltbericht

BILLWITZ ET AL. (1993) in PROGNOS AG (1993):

Leitbilder und Ziele einer umweltschonenden Raumentwicklung in der Ostsee-Küstenregion Mecklenburg-Vorpommerns. Teilbericht 1, Bestandsaufnahme und Bewertung. Berlin, Greifswald, Stralsund.

GLÖSS, S. (1997):

Bodenbewertung im Rahmen von Umweltplanungen. – in: Kennzeichnung und Bewertung von Böden für eine nachhaltige Landschaftsnutzung. Zalf-Bericht 28, S. 57 – 65.

JESCHKE, L. (1993):

Das Problem der zeitlichen Dimension bei der Bewertung von Biotopen. – in: Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz 38, S.77 – 86

KARL, J. (1997):

Bodenbewertung IN DER LANDSCHAFTSPLANUNG. – IN: NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPLANUNG 29, S. 5 – 17

LAUN M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR (1996):

Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale Mecklenburg-Vorpommerns. Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (1999):

Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Heft 3. Güstrow.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2013):

Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. Materialien zur Umwelt, Heft 2/2013

NEIDHARDT, C. & U. BISCHOPINCK (1994):

UVP-Teil Boden: Überlegungen zur Bewertung der Natürlichkeit anhand einfacher Bodenparameter. Natur und Landschaft 69, S49 – 53

SCHUBERT & WAGNER (1988):

Botanisches Wörterbuch, 9.Aufl., 582 S., Stuttgart.

Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Abfrage 11/2014