

# **1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 52 – Ladebower Chaussee –**

der Universitäts- und Hansestadt Greifswald

## **Begründung zur Satzung**

Universitäts- und Hansestadt Greifswald

Stadtbauamt, Abt. 60.2 – Stadtentwicklung/untere Denkmalschutzbehörde

Bearbeiterin: Frau Schätzchen

Tel.: 03834/ 85364235

Stand: 11-2015

## INHALTSVERZEICHNIS

### I Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der 1. Änderung des Bebauungsplans (B- Plan)

---

<b>1</b>	<b>GELTUNGSBEREICH DER 1. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANS NR. 52.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>BISHERIGE ZIELSTELLUNG DES BEBAUUNGSPLANS .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ERFORDERNIS DER 1. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANS.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>NEUE ZIELSTELLUNG .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>ERLÄUTERUNG DER 1. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANS.....</b>	<b>7</b>
5.1	Bemerkungen zum Verfahren .....	7
5.2	Städtebaulicher Entwurf.....	10
5.2.1	Art der baulichen Nutzung .....	11
5.2.2	Maß der baulichen Nutzung .....	13
5.2.3	Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche .....	15
5.2.4	Größe der Baugrundstücke .....	15
5.2.5	Flächen für Nebenanlagen sowie Flächen für private Stellplätze, Carports und Garagen.....	16
5.2.6	Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden.....	17
5.2.7	Äußere Gestaltung/Festsetzungen nach LBauO M-V .....	17
5.3	Ausgleich und Ersatz/ Grünordnung.....	20
5.4	Verkehrskonzept .....	22
5.5	Ver- und Entsorgung .....	24
5.6	Immissionsschutz .....	28
5.7	Hochwasserschutz.....	30
5.8	Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien.....	31
<b>6</b>	<b>WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER 1. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANS.....</b>	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>SONSTIGE FACHPLANUNGEN .....</b>	<b>32</b>
7.1	Altlasten/Bodenschutz.....	32
7.2	Denkmale/Bodendenkmale .....	33
7.3	Kampfmittel .....	34
7.4	Belange der Wasserwirtschaft.....	34
<b>8</b>	<b>BODENORDNENDE UND SONSTIGE MAßNAHMEN.....</b>	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>STÄDTEBAULICHE DATEN/FLÄCHENBILANZ/KOSTEN.....</b>	<b>37</b>

## **II Umweltbericht zur 1. Änderung des Bebauungsplans**

---

<b>10</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>38</b>
10.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele der 1. Änderung des Bebauungsplans einschließlich Beschreibung der Festsetzungen .....	38
10.2	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	39
<b>11</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN</b> .....	<b>41</b>
11.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale .....	41
11.1.1	Schutzgut Mensch .....	41
11.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen .....	43
11.1.3	Schutzgut Boden.....	46
11.1.4	Schutzgut Wasser .....	49
11.1.5	Schutzgut Luft und Klima .....	50
11.1.6	Schutzgut Landschaftsbild .....	52
11.1.7	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter .....	53
11.1.8	Schutzgut Biologische Vielfalt .....	53
11.1.9	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes.....	54
11.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	54
11.2.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der 1. Änderung des Bebauungsplans .....	55
11.2.1.1	Bewertung der Eingriffswirkungen auf das Schutzgut Mensch.....	55
11.2.1.2	Bewertung der Eingriffswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen .....	57
11.2.1.3	Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Boden.....	61
11.2.1.4	Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Wasser .....	63
11.2.1.5	Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Klima/Luft.....	64
11.2.1.6	Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild .....	65
11.2.1.7	Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .	66
11.2.1.8	Bewertung der Eingriffswirkungen für die biologische Vielfalt .....	66
11.2.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der 1. Änderung des Bebauungsplans .....	66
11.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen.....	66
11.3.1	Schutzgut Mensch .....	66
11.3.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen .....	67
11.3.3	Schutzgut Boden.....	68
11.3.4	Zusammengefasste Umweltauswirkungen der 1. Änderung des Bebauungsplans .....	69
11.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	69

<b>12</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN .....</b>	<b>70</b>
12.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung .....	70
12.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der 1. Änderung des Bebauungsplans auf die Umwelt.....	70
12.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts.....	72

Anlagen:

1. Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag von 03-2015
2. Schallimmissionsprognose von 11-2015
3. Geotechnischer Bericht von 2011 einschl. ergänzender Untersuchungen von 03-2015
4. Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung einschließlich Konfliktplan von 11-2015

## **I Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der 1. Änderung des Bebauungsplans (B- Plan)**

---

### **1 Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 52**

Land	Mecklenburg – Vorpommern
Landkreis	Vorpommern - Greifswald
Stadt	Universitäts- und Hansestadt Greifswald
Ortsteil	Ladebow
Gemarkung	Ladebow
Flur	4
Flurstücke	11/15, 11/25, 11/150 bis 11/169, 11/170 teilweise und 11/171 (katastermäßiger Bestand von 07-2014)
Fläche	rd. 45.395 m <sup>2</sup>

Das Planänderungsgebiet wird im Norden durch die Bahnlinie zum Hafen Ladebow und die Ladebower Chaussee, im Westen durch den bereits mit Wohngebäuden bebauten Teil des Plangebietes (WA 1 und WA 2), im Süden durch die Max-Reimann- Straße und im Osten durch eine Kleingartenanlage begrenzt.

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 52 - Ladebower Chaussee - umfasst die noch weitestgehend unbebauten Grundstücke im östlichen Teil des Plangebietes.

Im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 52 sind die betroffenen Flächen bisher als Mischgebiete MI 1 bis MI 3 gemäß § 6 BauNVO sowie als Gewerbegebiete GE 1 und GE 2 gemäß § 8 BauNVO ausgewiesen.

Zur Veranschaulichung wurde auf dem Plan unter der Planzeichnung (Teil A) für die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 52 nachrichtlich eine verkleinerte Darstellung der Planzeichnung der Ursprungssatzung mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches der 1. Änderung abgebildet.

### **2 Bisherige Zielstellung des Bebauungsplans**

Der Bebauungsplan Nr. 52 - Ladebower Chaussee - ist seit dem 29.12.2001 in Kraft. Hiermit wurde eine ehemals militärisch genutzte Fläche überplant, nachdem bereits Mitte der 90er Jahre zahlreiche Gebäude auf dem Gelände abgerissen wurden. Der Plan bildete die Grundlage für eine städtebauliche Neuordnung und Entwicklung des Gebiets. Mit dem Bebauungsplan wurde eine Kombination aus Wohn-, Misch- und eingeschränkten Gewerbegebieten festgesetzt.

Der Bebauungsplan setzt im Westen Allgemeine Wohngebiete (WA 1 und WA 2) fest, die nach Inkrafttreten des Plans erschlossen und mit ca. 35 Wohngebäuden bebaut wurden. Hier entstanden eingeschossige Einzel- und Doppelhäuser, teilweise mit ausgebautem Dachgeschoss.

Die Festsetzung der nordöstlichen Flächen als, hinsichtlich der Lärmwerte, eingeschränkte Gewerbegebiete (GE 1 und GE 2) sollte den Bestand eines vorhandenen Betriebes (Transportunternehmen) sichern. Hier sind teilweise nur Nutzungen zulässig, deren Beurteilungspegel der Immissionen die für Mischgebiete zulässigen Richtwerte nicht überschreiten dürfen.

Im östlichen und südöstlichen Bereich des Plangebiets, zwischen dem Wohn- und dem eingeschränkten Gewerbegebiet sind Mischgebiete festgesetzt, die neben der Wohnnutzung auch wohnverträgliche Gewerbenutzungen zulassen. Ohne Änderung des Bebauungsplans wäre hier die Errichtung von ca. 10 bis 12 Wohngebäuden möglich.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets erfolgt für die jeweiligen Nutzungen über die Max-Reimann-Straße, während für die nördliche Gewerbefläche eine vorhandene Zufahrt mit Anschluss nach Norden, an die Ladebower Chaussee weiter genutzt wird.

### **3 Erfordernis der 1. Änderung des Bebauungsplans**

Die Flächen, für die der Bebauungsplan Misch- und Gewerbegebiete festsetzt, wurden kürzlich veräußert. Im Mischgebiet 3 wurden von dem neuen Eigentümer bereits 8 Parzellen für eine Wohnbebauung erschlossen. Vor Baubeginn wurde zwischen der Stadt und dem Eigentümer/ Investor ein Erschließungsvertrag zur Herstellung der zukünftig öffentlichen Straße geschlossen.

Nunmehr stellte der Eigentümer einen Antrag auf Änderung des Bebauungsplans. Mit der Änderung ist geplant, die Mischgebiete und östliche Teilflächen der Gewerbegebiete 1 und 2 im östlichen Bereich als Allgemeine Wohngebiete neu festzusetzen. Damit könnten hier insgesamt ca. 34 Wohnbaugrundstücke für Einzel- oder Doppelhäuser mit Flächen zwischen 500 m<sup>2</sup> und 1.200 m<sup>2</sup> entstehen.

Die verbleibenden Teilflächen der Gewerbegebiete im mittleren und nördlichen Bereich sollen in ein Mischgebiet umgewandelt werden. Im Bestand ist ein Gebäude, welches zu Wohnzwecken und zur Ausübung eines nichtstörenden Gewerbes genutzt wird.

Aufgrund des Flächendargebots sollen die bisher ungenutzten Flächen nördlich des Bestandes als Entwicklungsflächen für 4 Baugrundstücke ausgewiesen werden. Der westliche Bereich des Mischgebietes soll nicht überbaut, sondern lediglich als Lagerfläche genutzt werden.

Mit der Änderung des Bebauungsplans wäre daher im gesamten Plangebiet die Errichtung von ca. 73 Wohngebäuden, statt der bisherigen ca. 45, möglich.

Da der Bebauungsplan Nr. 52 in Kraft getreten ist, wurde zur Änderung der Festsetzungen und zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung der östlichen Flächen zu Misch- und Wohngebieten ein Änderungsverfahren einschließlich einer Umweltprüfung durchgeführt.

Im Flächennutzungsplan ist das Änderungsgebiet als gemischte bzw. gewerbliche Baufläche dargestellt. Damit die geänderten Festsetzungen des Bebauungsplans aus dem Flächennutzungsplan entwickelt sind, wurde eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich. Das 21. Änderungsverfahren einschließlich Umweltprüfung wurde im Parallelverfahren durchgeführt.

Die Bürgerschaft der Universitäts- und Hansestadt Greifswald hat am 19.02.2014 die Änderungsbeschlüsse zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 52 und zur 21. Änderung des Flächennutzungsplans gefasst.

## **4 Neue Zielstellung**

Ziel der Änderung ist es, im östlichen Planbereich die bauplanerischen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohn- und Mischgebietes zu schaffen.

Die mit der Planstraße 1 bereits erschlossenen 8 Parzellen sind veräußert. Dem Erschließungsträger liegen über 50 weitere verbindliche Anfragen von Bürgern zum Erwerb einer Wohnbauparzelle im Bebauungsplangebiet Nr. 52 vor.

Mit der Ausweisung des Allgemeinen Wohngebietes kann zeitnah und bedarfsgerecht der großen Nachfrage entsprochen werden.

Die Mischgebietsflächen werden entsprechend des kurz- und mittelfristig zu erwartenden Bedarfs angepasst.

Die Konzepte der verkehrs- und medienseitigen Erschließung, der Immissionsminderung und des Natur- und Umweltschutzes werden den aktuellen und prognostisch zu erwartenden Anforderungen angepasst.

Damit wird den in § 1 des Baugesetzbuches formulierten Grundsätzen der Bauleitplanung für eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung entsprochen.

## **5 Erläuterung der 1. Änderung des Bebauungsplans**

### **5.1 Bemerkungen zum Verfahren**

Das Aufstellungsverfahren zur 1. Änderung des Bebauungsplan Nr. 52 wurde gemäß Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23.09.2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20.10.2015 (BGBl. I, S. 1722) durchgeführt.

Der Bebauungsplan Nr. 52 wird gemäß § 2 Absatz 1 Satz 1 i.V. m. § 1 Absatz 8 BauGB für Teilflächen geändert.

Die erstellten Vorentwurfsunterlagen einschließlich der Fachgutachten von 07-2014 wurden den von der Planänderung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 1 BauGB sowie den Nachbargemeinden gemäß § 2 Absatz 2 BauGB mit Anschreiben vom 15.09.2014 zur Stellungnahme übergeben.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Absatz 1 BauGB erfolgte durch einen Aushang vom 19.09.2014 - 22.10.2014, mit dem über die Ziele, Zwecke und Auswirkungen der Planung unterrichtet wurde.

Nach Auswertung der zum Vorentwurf eingegangenen Stellungnahmen und Anregungen der Öffentlichkeit wurden die Planunterlagen entsprechend Abwägung und Beschluss der Bürgerschaft vom 29.06.2015 in die Planung eingestellt. Die Entwurfsunterlagen wurden gemäß § 3 Absatz 2 BauGB vom 10.08.2015 - 11.09.2015 öffentlich ausgelegt sowie die von der Planänderung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 2 BauGB sowie die Nachbargemeinden gemäß § 2 Absatz 2 BauGB zur Stellungnahme aufgefordert.

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 52 setzt sich aus folgenden Planteilen zusammen:

- **Plan** mit Planzeichnung (Teil A) einschließlich Zeichenerklärung, Text (Teil B) mit Hinweisen, den Nutzungsschablonen, Straßenquerschnitten sowie den Verfahrensvermerken
- **Begründung**
  - TEIL 1  
Darlegung der Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des geänderten Bauleitplans (§ 2a 1. BauGB)
  - TEIL 2  
Umweltbericht

Die Planänderung wurde nach § 2 ff BauGB aufgestellt. Eine Umweltprüfung wurde durchgeführt.

Entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen.

Die Auswirkungen der geänderten Planinhalte auf die einzelnen Schutzgüter wurden im Rahmen einer integrierten Umweltprüfung untersucht und bewertet. Durch geeignete Maßnahmen werden die Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vermieden und verringert sowie nachteilige Auswirkungen ausgeglichen.

Die der Planung zugrunde liegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse und DIN-Vorschriften) können in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald, Stadtbauamt, Markt 15/Stadthaus eingesehen werden.

Für diese Satzung ist die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548), anzuwenden.

- **Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung**

Durch die geplanten Bebauungen und den damit einhergehenden Versiegelungen ist ein Verlust von Biotopen zu erwarten, der eine entsprechende Kompensation erforderlich macht.

Im Rahmen der Planänderung wurde eine Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung vorgenommen, eine Gegenüberstellung mit der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung der Ursprungssatzung vorgenommen und erforderliche Kompensationsmaßnahmen festgelegt.

Im Planänderungsgebiet sind Baumfällungen unumgänglich, die einen Ersatz gemäß dem Baumschutzkompensationserlass des Landes M-V bzw. der Baumschutzsatzung der Universität- und Hansestadt Greifswald erfordern. Die Ersatzpflanzungen können im Geltungsbereich der Planänderung nachgewiesen werden.

- **Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag beinhaltet die Prüfung, ob durch das Planvorhaben die artenschutzrechtlichen Verbote des §44 BNatSchG berührt werden. Grundlage dafür sind die Ermittlung und Bestandsaufnahme der im Plangebiet vorhandenen geschützten Arten (alle wildlebenden Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie). Zudem wird auf die besondere Rastgebietsfunktion der sich nördlich des Planänderungsgebietes befindenden Ackerflächen eingegangen.

- **Schallimmissionsprognose**

Es wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt, die für das Planänderungsgebiet und den erweiterten Untersuchungsbereich die Immissionsverhältnisse infolge des vorhandenen und zukünftigen Nutzungen und des Verkehrs analysiert.

Insbesondere wurden die Planungen der Stadt zur künftigen Ausrichtung des Hafens Ladebow und zur Nutzungsintensität der Bahnstrecke Greifswald - Hafen Ladebow in die Untersuchung eingestellt.

Das Änderungsverfahren ist mit der Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen und Anregungen und dem Satzungsbeschluss abgeschlossen.

Wird die im Parallelverfahren aufgestellte 21. Änderung des Flächennutzungsplans zwischen Satzungsbeschluss und Veröffentlichung der Bebauungsplanänderung wirksam, beurteilt sich die Rechtmäßigkeit der Bebauungsplanänderung zusätzlich nach dem Entwicklungsgebot gemäß § 8 Absatz 2 Satz 1 BauGB und die Bebauungsplanänderung bedarf keiner Genehmigung nach § 10 Absatz 2 BauGB. Andernfalls unterliegt die Bebauungsplanänderung der Genehmigungspflicht.

Mit Rechtskraft der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 52 sind nicht mehr die Regelungen der Ursprungssatzung, sondern ausschließlich die Festsetzungen gemäß der 1. Änderung verbindlich.

Für die nicht in die 1. Änderung einbezogenen Grundstücke des Bebauungsplangebietes Nr. 52 gelten die Festsetzungen der Ursprungssatzung fort.

## 5.2 Städtebaulicher Entwurf

Der städtebauliche Entwurf sieht die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes gemäß § 4 BauNVO und eines Mischgebietes gemäß § 6 BauNVO entsprechend Abgrenzung in der Planzeichnung (Teil A) (Perlenschnur) vor.

Das **Allgemeine Wohngebiet** wird von Süden über eine gemeinsame Zu- bzw. Abfahrt zur Max-Reimann-Straße erschlossen. Die Planstraßen 1 und 2 und die Stichwege sichern die verkehrs- und medienseitige Erschließung der Grundstücke.

Zugelassen werden eingeschossige Wohngebäude als Einzel- und Doppelhäuser.

Die in der Planzeichnung (Teil A) dargestellte angedachte Parzellierung sieht die Bildung von maximal 34 Baugrundstücken vor.

Die Mindestgröße der Parzellen wird für Einzelhäuser mit jeweils 500 m<sup>2</sup> und für Doppelhäuser je Doppelhaushälfte mit jeweils 350 m<sup>2</sup> festgelegt.

Die Gesamtkapazität des Allgemeinen Wohngebietes wird mit maximal 68 Wohneinheiten prognostiziert.

Weitere Nutzungen, die das Wohnen nicht stören, sollen ergänzend zugelassen werden. Hierzu gehören u. a. Gebäude und Räume für freie Berufe und die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe.

Das **Mischgebiet** wird über eine vorhandene Zu- bzw. Abfahrt zur Ladebower Chaussee erschlossen. Da der Erschließungsweg innerhalb des Mischgebietes nur von einem eingeschränkten Personenkreis genutzt wird, soll dieser als Privatweg verbleiben.

Das Mischgebiet soll dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören, dienen.

Im Bestand ist bereits ein Gebäude, welches zu Wohnzwecken und zur Ausübung eines nichtstörenden Gewerbes genutzt wird.

Zugelassen wird die Bildung von vier weiteren Bauparzellen. Die Gebäude sind eingeschossig und in offener Bauweise zulässig.

Aufgrund der Durchmischung von Wohnen und gewerblicher Nutzung wird je Grundstück eine Wohneinheit in die Bilanzierung eingestellt, so dass für das Mischgebiet 5 Wohneinheiten prognostiziert werden.

Der westliche Bereich des Mischgebietes soll nicht überbaut, sondern lediglich als Lagerfläche genutzt werden.

Die für das Planänderungsgebiet festgesetzten bauplanungs- und bauordnungsrechtlichen Vorgaben sollen gewährleisten, dass sich die geplante Bebauung in das Orts- und Landschaftsbild einfügt und eine nachhaltige städtebauliche Aufwertung bewirkt wird.

Die weiteren städtischen Satzungen wie Stellplatzsatzung und Baumschutzsatzung sind auf das Planänderungsgebiet anzuwenden.

Zur Gewährleistung der Einhaltung der gemäß DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete festgelegten Schalltechnischen Orientierungswerte wird als aktive Lärmschutzmaßnahme entlang der West-, Nord- und Ostseite des Allgemeinen Wohngebietes eine Lärmschutzwand vorgesehen, die zu begrünen ist.

Passive Lärmschutzmaßnahmen sind gemäß der ausgewiesenen Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 durch die entsprechende Wahl der Außenbauteile zu realisieren. Dies hat im Rahmen der objektkonkreten Planung der Gebäude zu erfolgen.

Die notwendigen Flächen für einen Spielplatz sind im südwestlichen Bereich des bereits bestehenden Wohngebietes ausgewiesen.

Der Spielplatz soll von den künftigen Bewohnern der Grundstücke im Geltungsbereich der 1. Änderung mitgenutzt werden.

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

Festgesetzt wird das Allgemeine Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO und das Mischgebiet (MI) gemäß § 6 BauNVO laut Abgrenzung in der Planzeichnung (Teil A).

#### **Allgemeines Wohngebiet**

Entsprechend der in der Ursprungssatzung für die bereits realisierten WA 1 und WA 2 getroffenen Regelungen werden folgende Zulässigkeitsfestsetzungen getroffen:

(1)

*Gemäß § 4 (1) BauNVO dienen Allgemeine Wohngebiete vorwiegend dem Wohnen.*

(2)

*Zulässig sind Wohngebäude gemäß § 4 (2) 1. BauNVO*

(3)

*Ausnahmsweise zulässig sind*

- *Gebäude und Räume für freie Berufe gemäß § 13 i.V.m. § 1 (5) BauNVO und*
- *die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe.*  
*Die gemäß § 4 (2) 2. BauNVO allgemein zulässigen der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe werden auf Grundlage des § 1 (5) BauNVO aus städtebaulichen Gründen unter Wahrung der allgemeinen Zweckbestimmung des Baugebietes nur als ausnahmsweise zulässig festgesetzt.*

(4)

*Nicht zulässig sind*

- *Ausnahmen gemäß § 4 (3) 1. bis 5. BauNVO*

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

*Die von § 4 (2) 3. BauNVO abweichende Regelung wird auf Grundlage des § 1 (5) BauNVO aus städtebaulichen Gründen unter Wahrung der allgemeinen Zweckbestimmung des Baugebietes getroffen.*

Im Vordergrund steht die Entwicklung eines Gebietes für individuelles landschaftsbezogenes Wohnen. Nutzungsrestriktionen sollen ein möglichst ungestörtes Wohnen gewährleisten.

Die Ansiedlung von Freiberuflern wird unterstützt. Gebäude und Räume für Freiberufler wie Büros für Selbständige und Praxen sollen daher ausnahmsweise zugelassen werden. Sie stellen sinnvolle ergänzende Nutzungsangebote dar und sind dabei kapazitiv und flächenmäßig dem Wohnen untergeordnet.

Die gemäß § 4 (2) 2. BauNVO allgemein zulässigen der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe werden nur als ausnahmsweise zulässig festgesetzt.

Die gemäß § 4 (2) 3. BauNVO allgemein zulässigen Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke werden nicht zugelassen.

Diese Regelungen erfolgen auf Grundlage des § 1 (5) BauNVO aus städtebaulichen Gründen unter Wahrung der allgemeinen Zweckbestimmung des Baugebietes.

Zur Sicherung der Gebietsverträglichkeit sollen auch Ausnahmen gemäß § 4 (3) 1. - 5. BauNVO nicht zugelassen werden.

Durch die Ausnahmen bzw. Ausschlüsse werden mögliche Nutzungskonflikte mit der Wohnnutzung innerhalb des Gebietes sowie negative Einwirkungen auf das Umfeld vermieden.

Flächen zur Errichtung dieser Einrichtungen und Anlagen stehen im Stadtgebiet an anderer Stelle in ausreichendem Umfang zur Verfügung. Zudem ist aufgrund der geringen Größe und Kapazität des Gebietes sowie der Ortsrandlage keine Nachhaltigkeit für eine wirtschaftliche Betreibung dieser Einrichtungen und Anlagen gegeben.

### **Mischgebiet**

Die zulässigen Nutzungen orientieren sich an den gemäß Ursprungssatzung für die MI 1 bis MI 3 vorgenommenen Festsetzungen:

(1)

*Gemäß § 6 (1) BauNVO dienen Mischgebiete dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.*

(2)

Zulässig sind bauliche Anlagen gemäß § 6 (2) 1., 2., 4. und 5. BauNVO

- Wohngebäude,
- Geschäfts- und Bürogebäude,
- sonstige Gewerbebetriebe und
- Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

(3)

Nicht zulässig sind

- bauliche Anlagen gemäß § 6 (2) 3. und 6. bis 8 BauNVO

*Die von § 6 (2) 3. und 6. bis 8. BauNVO abweichende Regelung wird auf Grundlage des § 1 (5) BauNVO aus städtebaulichen Gründen unter Wahrung der allgemeinen Zweckbestimmung des Baugebietes getroffen.*

- Ausnahmen gemäß § 6 (3) BauNVO für Vergnügungsstätten im Sinne des § 4 (3) 2. BauNVO.

Die Ausweisung als Mischgebiet erfolgt unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Mischnutzung sowie zur Erschließung von Flächenreserven in dem Gebiet.

Die Funktion des Mischgebietes besteht in einer qualitativen und quantitativen Durchmischung von Wohnen und nicht wesentlich störendem Gewerbe.

Die gemäß § 6 (2) 1., 2., 4. und 5. BauNVO zulässigen Nutzungen stellen die gewünschte städtebaulich – funktionale Nutzungsvielfalt und ein für das Gebiet und das Wohnumfeld verträgliches Nebeneinander sicher.

Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten werden aufgrund des hohen Störungsgrades, der geringen Größe des Mischgebietes und der umgebenden Wohnnutzung ausgeschlossen.

Im Stadtgebiet stehen an geeigneten Stellen Flächen für die ausgeschlossenen Nutzungen zur Verfügung.

Aufgrund der gemäß § 6 (2) 1., 2., 4. und 5. BauNVO zulässigen Nutzungen bleiben die Eigenart und Nutzungsvielfalt im Mischgebiet gewahrt.

### **5.2.2 Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch Festsetzungen in den Nutzungsschablonen zur zulässigen Grundflächenzahl und zur Zahl der Vollgeschosse bestimmt.

#### Grundflächenzahl (GRZ)

Die zulässige Obergrenze der Grundflächenzahl für das Allgemeine Wohngebiet und für das Mischgebiet ist jeweils mit 0,4 festgelegt.

Die Grundflächenzahl spiegelt den Überbauungsgrad der Grundstücke wieder. Sie gibt an, wieviel m<sup>2</sup> Grundfläche je m<sup>2</sup> Grundstücksfläche zulässig sind und überbaut werden dürfen.

Die Festsetzung der Grundflächenzahl erfolgte unter Berücksichtigung des Gebietscharakters, der geplanten Grundstückszuschnitte, der festgesetzten Mindestgrundstücksgrößen sowie eines wirtschaftlichen Umganges mit Grund und Boden.

Für die festgesetzte Grundflächenzahl gelten die Regelungen des § 19 (4) BauNVO, der folgendes festschreibt:

„Bei der Ermittlung der Grundfläche sind die Grundflächen von

1. Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten,
  2. Nebenanlagen im Sinne des § 14,
  3. baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird,
- mit anzurechnen.

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen der in Satz 1 bezeichneten Anlagen bis zu 50 vom Hundert überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8; weitere Überschreitungen in geringfügigem Ausmaß können zugelassen werden.“

Im Ergebnis der Prüfung der Regelung wurde festgelegt, dass der § 19 (4) Satz 2 BauNVO Anwendung finden soll, um entsprechend der festgelegten Mindestgrößen der Parzellen die notwendigen Flächen für die die Hauptnutzung ergänzenden Anlagen zu ermöglichen.

Dies bedeutet z. Bsp. bei einer GRZ von 0,4 eine Überschreitung durch o. g. Anlagen bis zu einer maximalen GRZ von 0,6.

Zur Klarstellung und Verdeutlichung der Regelungen zur Grundflächenzahl wurde eine entsprechende Festsetzung in den Text (Teil B) unter I. 2 aufgenommen.

### Zahl der Vollgeschosse

Für die im Allgemeinen Wohngebiet und im Mischgebiet geplante Bebauung wird jeweils maximal ein Vollgeschoss zugelassen.

Die Festsetzung der Eingeschossigkeit wurde entsprechend der Zweckbestimmung des Plangebietes für den individuellen Wohnungsbau bzw. für die Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören, getroffen.

Die Festsetzung dient der Sicherstellung einer harmonischen Höhenentwicklung im Plangebiet, berücksichtigt die durchgängig eingeschossige Bebauung der Nachbargrundstücke und schließt Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes aus.

### **5.2.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche**

#### Bauweise

Entsprechend Eintrag in den Nutzungsschablonen wird für das Allgemeine Wohngebiet und das Mischgebiet die offene Bauweise gemäß § 22 (2) BauNVO festgesetzt.

Grundsätzlich sind in der offenen Bauweise die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand zu errichten. Die Länge der Gebäude darf jeweils höchstens 50 m betragen. Die Größe der Grenzabstände richtet sich nach den Vorschriften der LBauO M-V.

Im Allgemeinen Wohngebiet ist individueller Wohnungsbau in aufgelockerter Form vorgesehen. Es erfolgt daher eine Untersetzung, dass hier ausschließlich Einzel- und Doppelhäuser zugelassen sind. Verstärkt werden diese Regelungen durch Vorgaben zur Mindestgröße der Grundstücke.

#### Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind in der Planzeichnung (Teil A) durch Baugrenzen festgelegt.

Wo dies zur Rechtseindeutigkeit unerlässlich ist, wurde eine Vermaßung vorgenommen.

Baugrenzen dürfen nicht überschritten werden, jedoch ist ein Zurücktreten hinter die Baugrenzen zulässig.

Die Baugrenzen wurden entsprechend des städtebaulichen Konzeptes, unter Berücksichtigung der einzuhaltenden Abstandsflächen und der zu schützenden Gehölze weitestgehend großzügig bemessen, um den individuellen Grundstücksplanungen ausreichend Spielraum einzuräumen.

Für die Grundstücke angrenzend an die Max- Reimann- Straße wurde die Bauflucht der bereits umgesetzten Wohngebiete WA 1 und WA 2 aufgenommen.

Von der im Bebauungsplan Nr. 52 getroffenen Festsetzung einer Hauptfirstrichtung für die Wohngebäude wird Abstand genommen. Um eine Beeinträchtigung des städtebaulichen Konzeptes zu vermeiden und eine optimale Ausrichtung der Gebäude zu erreichen, wird festgesetzt, dass die Wohngebäude parallel bzw. rechtwinklig zu den festgesetzten Baugrenzen zu errichten sind.

Gemäß § 23 (5) BauNVO werden auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO zugelassen. Dies gilt auch für bauliche Anlagen, soweit sie nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können.

### **5.2.4 Größe der Baugrundstücke**

Im Allgemeinen Wohngebiet wird gemäß § 9 (1) 3 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO) die Mindestgröße der Einzelgrundstücke wie folgt festgesetzt:

- |   |                    |
|---|--------------------|
| - bei Einzelhausbebauung                        | 500 m <sup>2</sup> |
| - bei Doppelhausbebauung<br>je Doppelhaushälfte | 350 m <sup>2</sup> |

Die Festsetzung der Mindestgrößen für die Grundstücke erfolgte aus städtebaulichen Gründen und wurde auf Grundlage des städtebaulichen Konzeptes standörtlich konkret festgelegt.

Die Grundstücksgrößen orientieren sich an der Umgebungsbebauung und unterbinden eine zu massive Bebauung. Die vorgegebenen Mindestgrundstücksgrößen entsprechen den konkreten Nachfragen und dienen der Einhaltung der Kapazitätsvorgaben für das Plangebiet.

### **5.2.5 Flächen für Nebenanlagen sowie Flächen für private Stellplätze, Carports und Garagen**

Gemäß § 14 (1) BauNVO werden untergeordnete bauliche Anlagen und Einrichtungen, die dem Nutzungszweck der in den Baugebieten liegenden Grundstücke oder dem Baugebiet selbst dienen und die seiner Eigenart nicht widersprechen, als Nebenanlagen bezeichnet.

Private Nebenanlagen dienen der Ergänzung der Hauptnutzung, der Ver- und Entsorgung und der Freizeitgestaltung der Bewohner. Hierzu zählen u. a. Terrassen und Freisitze, Einfriedungen, Wäschetrockenplätze und Kinderspielflächen. Diese Anlagen sind im Planänderungsgebiet zugelassen.

Nach § 14 (1) BauNVO kann im Bebauungsplan die Zulässigkeit von Nebenanlagen und Einrichtungen eingeschränkt oder ausgeschlossen werden.

Von dieser Regelung soll Gebrauch gemacht werden und gemäß Festsetzung im Text (Teil B) ein Ausschluss für die Kleintierhaltung festgesetzt werden, da diese Nutzung der Eigenart des Allgemeinen Wohngebietes bzw. des Mischgebietes und dem Erfordernis des Nachbarschaftsschutzes widerspricht. Bei Kleintierhaltung wäre von Belästigungen und Störungen auszugehen, die den Einwohnern nicht zuzumuten sind.

Nebenanlagen gemäß § 14 (2) BauNVO zur Versorgung des Gebietes wie Leitungen und Anlagen für die Wasser- und Energieversorgung etc., werden zugelassen, da sie für die Erschließungssicherheit des Plangebietes unabdingbar sind.

Bei der Errichtung von Garagen, Carports und Stellplätze sind die Vorschriften der LBauO M-V einzuhalten.

Im Zusammenhang mit der Grundstücksplanung ist zu berücksichtigen, dass der Bedarf an Flächen für den ruhenden Verkehr auf dem jeweiligen Grundstück nachzuweisen ist.

Gemäß Festsetzung im Text (Teil B) ist die Anlage von Tiefgaragen und Gemeinschaftsgaragen unzulässig.

In die Festlegung des Ausschlusses von Tiefgaragen sind die im Vorfeld durchgeführten Baugrunduntersuchungen und die vorgezogen eingeholten Stellungnahmen der Behörden, insbesondere zum Hochwasserschutz, eingeflossen.

Die Anlage von Gemeinschaftsgaragen würde den städtebaulichen Zielsetzungen und der angestrebten Qualität des Baugebietes entgegenstehen.

### **5.2.6 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden**

Für das Planänderungsgebiet wird gemäß § 9 (1) 6 BauGB die zulässige Anzahl der Wohnungen je Wohngebäude mit 2 Wohnungen je Einzelhaus und einer Wohnung je Doppelhaushälfte bestimmt.

Die Festsetzung ist entsprechend der Kommentierung zum § 9 (1) 6 BauGB nicht nur auf das Allgemeine Wohngebiet sondern auch auf das Mischgebiet anwendbar.

Unter Wohngebäuden sind Gebäude zu verstehen, die ganz oder teilweise Wohnzwecken dienen.

Für gewöhnlich sind freiberufliche Tätigkeiten und gewerbliche Nutzungen entsprechend des festgesetzten Gebietstyps inbegriffen.

Wohngebäude können also auch gemischt genutzte Gebäude sein, soweit der Charakter einer Wohnnutzung erhalten bleibt.

Die Festsetzung zur Mindestgröße der Grundstücke für Einzel- und Doppelhäuser unterstützt diese Regelung.

Die Festlegungen gewährleisten, dass das Entwicklungspotential an Wohneinheiten gesteuert werden kann und der angestrebte lockere und landschaftsverträgliche Charakter des Planänderungsgebiets langfristig gesichert wird.

Die planrechtlichen Festsetzungen ermöglichen somit im Allgemeinen Wohngebiet die Errichtung von maximal 68 Wohnungen und im Mischgebiet von 5 Wohnungen.

### **5.2.7 Äußere Gestaltung/Festsetzungen nach LBauO M-V**

In den Text (Teil B) wurden unter II. bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften aufgenommen, die unter Beachtung der siedlungsstrukturellen Ausgangssituation und im Kontext mit den planrechtlichen Festsetzungen die Umsetzung der angestrebten städtebaulichen Qualität garantieren sollen.

Der im Planänderungsgebiet vormals vorhandene Altbestand ist bis auf ein saniertes Gebäude vollständig beseitigt, so dass die Umsetzung eines umfassenden homogenen Gesamtkonzeptes ermöglicht wird.

Auf die Festlegung von Ausführungsdetails wurde verzichtet, da diese zu einer Einschränkung des individuellen Gestaltungswillens künftiger Bauherrn führen könnten.

Die gestalterischen Festsetzungen richten sich nach § 9 (4) Baugesetzbuch und § 86 der Landesbauordnung Mecklenburg- Vorpommern.

### Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen

#### - Fassade

Für die Fassadenoberflächen sind nur zulässig:

- glatte und feinstrukturierte Flächen,
- Sichtmauerwerk, Steinfarbe Rot bis Braun,
- Naturmaterialien und
- durchsichtige Materialien.

Die Vorschriften zu den zulässigen Materialarten für die Fassadengestaltung bieten ausreichende Freiheiten für eine individuelle Gebäudeplanung und verhindern zugleich den Einsatz von störenden und verunstaltenden Elementen.

#### - Dachneigungen und Dacheindeckungen

Für das Allgemeine Wohngebiet ist in der Nutzungsschablone eine zulässige Dachneigung zwischen 22° und 49° festgesetzt. Der gewählte Spielraum ist für das vorhandene Bebauungsumfeld typisch und berücksichtigt die individuellen Bedürfnisse der künftigen Grundstückseigentümer. Es wird sowohl der Ausbau des Dachgeschosses im Rahmen der Eingeschossigkeit als auch das Wohnen auf einer Ebene in Gebäuden Bungalowstil ermöglicht.

Die Festsetzungen zur zulässigen Dachneigung gelten nicht für Garagen, Carports, Nebengebäude und Nebenanlagen sowie kleinere Anbauten, wie z. B. Wintergärten da es sich um untergeordnete bauliche Anlagen handelt.

Für das Mischgebiet werden aufgrund der spezifischen und vielfältigen Nutzungsanforderungen keine Vorgaben zur Dachneigung getroffen.

Für die Dacheindeckung der Hauptgebäude sind ausschließlich zulässig:

- Hartbedachung, rot bis braun oder anthrazit,
- Glaskonstruktionen für Anbauten und Wintergärten und
- Technik für erneuerbare Energien.

Rohreindeckung wird ausgeschlossen, da bereits in den im Bebauungsplangebiet Nr. 52 realisierten WA 1 und WA 2 ausschließlich Hartbedachung zugelassen wurde. Die vorhandene und geplante Wohnbebauung soll nach vollständiger Umsetzung der Planung ein einheitliches Bebauungsgefüge vermitteln.

Kunstrohr wurde daher ebenfalls nicht zugelassen.

Mit den Regelungen zu zulässigen Dachneigungen, Dacheindeckungsarten und der Festsetzung von maximal zulässiger Eingeschossigkeit ist ein ausreichender Rahmen für die Gestaltung der Dachlandschaft gegeben.

- Werbeanlagen und Warenautomaten

Da keine örtliche Werbeanlagensatzung vorliegt, sollen für das Planänderungsgebiet gesonderte Regelungen getroffen werden:

- Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung erlaubt.  
Sie dürfen im Allgemeinen Wohngebiet eine Ansichtsfläche von jeweils 1,0 m<sup>2</sup> und im Mischgebiet eine Ansichtsfläche von jeweils 3,0 m<sup>2</sup> nicht überschreiten.
- Werbeanlagen dürfen nur
  - flach auf der Außenwand der Gebäude im Erdgeschoss angebracht werden oder
  - als freistehender Aufsteller in die Freianlagen integriert werden.
- Werbeanlagen dürfen Fassadengliederungselemente nicht überschneiden oder überdecken.  
Vertikale Werbung und Werbung auf Glasflächen sowie beleuchtete Werbeanlagen mit grellem, beweglichem sowie wechselndem Licht sind unzulässig.
- Warenautomaten sind unzulässig.

Da neben der Wohnnutzung u. a. auch die Ansiedlung von gewerblichen Einrichtungen und Anlagen sowie Freiberuflern zulässig ist, sind Festsetzungen für die Zulässigkeit von Werbeanlagen erforderlich.

Die Obergrenze für die zulässigen Ansichtsflächen der Werbeanlagen wird für die angestrebten Nutzungen als angemessen erachtet und schließt Überfrachtungen aus, die das äußere Erscheinungsbild des Plangebietes beeinträchtigen könnten.

Die örtliche Zulässigkeit der Werbeanlagen wurde eingegrenzt, um eine Beeinträchtigung des Gesamteindrucks des Gebietes im Bereich der Fassaden und der Dachlandschaft auszuschließen.

Die Zulassung von Warenautomaten wird für entbehrlich erachtet.

### Stellplätze

Die in der Satzung der Universitäts- und Hansestadt Greifswald über die Bereitstellung notwendiger Stellplätze sowie die Erhebung von Ablösebeiträgen (Stellplatzsatzung) vom 25.06.2012 getroffenen Festlegungen zur Größe, Beschaffenheit, Herstellung und Anzahl notwendiger Stellplätze für Kraftfahrzeuge sind im Geltungsbereich der 1. Änderung der Bebauungsplansatzung Nr. 52 anzuwenden.

Die in der Anlage 1 zur Stellplatzsatzung festgelegten Richtzahlen für den Stellplatzbedarf sind einzuhalten.

Damit wird gewährleistet, dass bei den konkreten Grundstücksplanungen die Belange des ruhenden Verkehrs im notwendigen Umfang Beachtung finden.

### Einfriedungen

Im Allgemeinen Wohngebiet sind für die Grundstückseinfriedungen, die direkt an öffentliche Verkehrsflächen grenzen, nur blickdurchlässige Holzzäune, Metallziergitterzäune, bepflanzte Feldsteinmauern sowie laubabwerfende Hecken bis zu einer Höhe von 1,60 m zulässig.

Holz- und Betonpalisaden sowie mit Natursteinen verfüllte Gabionen sind zugelassen, wo dies zur Geländestabilisierung erforderlich ist.

Die differenzierten Regelungen für die Einfriedungen wurden getroffen, um eine den Hochbauten angepasste differenzierte Freiflächengestaltung zu unterstützen und den offenen Charakter des Gebietes zu betonen.

Die Festsetzungen berücksichtigen den im nördlichen Teil des Allgemeinen Wohngebietes vorhandenen Geländeanstieg, in dem ggfs. Maßnahmen zur Geländestabilisierung notwendig werden.

Für das Mischgebiet erfolgen keine Vorgaben, da das Gebiet über einen Privatweg erschlossen wird und für die zugelassenen vielfältigen Nutzungen Einfriedungen entsprechend des Sicherheitserfordernisses vorzusehen sind.

### Plätze für bewegliche Abfallbehälter

Im Allgemeinen Wohngebiet sind die Plätze für bewegliche Abfallbehälter durch Einhausungen, Rankgerüste, Abpflanzungen u. ä. abzuschirmen, so dass diese von den öffentlichen Verkehrsflächen nicht einsehbar sind.

Die Festsetzung wurde getroffen, um eine Störung der Straßenräume und damit eine Beeinträchtigung des Gesamteindrucks des allgemeinen Wohngebietes zu verhindern.

### Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig handelt, wer den Gestaltungsvorschriften gemäß Text (Teil B) II. 1. bis 4. vorsätzlich oder fahrlässig zuwiderhandelt.

Die Ordnungswidrigkeit kann gemäß § 84 (3) LBauO M-V mit einer Geldbuße bis zu 500.000 € geahndet werden.

Die Festsetzung stellt die rechtliche Grundlage zur Ahndung von Ordnungswidrigkeiten dar.

## **5.3 Ausgleich und Ersatz/ Grünordnung**

### **Grünordnerische Maßnahmen**

Unter Berücksichtigung der aktuellen standörtlichen Situation und der planerischen Erfordernisse wurden Änderungen und Ergänzungen der grünordnerischen Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 52 erforderlich.

Auf dem Flurstück 11/151 und 11/171 ist die Anlage einer gärtnerisch zu gestaltenden Grünfläche mit einem naturnahen Teich, der als CEF- Maßnahme (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) für Amphibien fungiert, vorgesehen. Die Grünanlage befindet sich im Eigentum des Grundstückseigentümers des westlich anschließenden Flurstückes 11/21 und wird ausschließlich privat genutzt. Der Zugang ist über das mit Geh- und Leitungsrecht festgesetzte Verbindungsgrundstück 11/150 gesichert.

Derzeit wird das vom Bestandsgebäude im Mischgebiet anfallende Regenwasser in den naturnahen Teich eingeleitet. Perspektivisch ist der Umschluss der Regenentwässerung in das im Mischgebiet geplante Regenrückhaltebecken vorgesehen.

Die Qualität der Wohnanlage wird maßgeblich durch das Verhältnis von versiegelten Flächen und Vegetationsflächen sowie dem Charakter der begrüneten Anlagen bestimmt. In dem geplanten Wohn- und Mischgebiet werden kleingliedrige gepflegte Ziergärten mit Rasen-, Strauch- und Staudenflächen sowie Bäumen entstehen, wobei auf textliche Vorgaben zum Standort der Pflanzungen verzichtet wird, um eine individuelle Gestaltung der Freianlagen zu ermöglichen. Aus diesem Grund wird lediglich eine allgemeine Festsetzung zur Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen getroffen. 80% der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind als Vegetationsflächen anzulegen, wobei mindestens 15% der Vegetationsflächen gärtnerisch zu gestalten sind.

Auf den privaten Grundstücken des Allgemeinen Wohngebietes und Mischgebietes ist die Pflanzung von Einzelbäumen in der Pflanzqualität Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm festgesetzt. Es handelt sich um insgesamt 42 Bäume, die sich als Ersatz für die im Zuge der Planungen notwendigen Baumfällungen darstellen.

Auf der sich im westlichen Teil des Mischgebietes befindenden Lagerfläche sind 10 Baumpflanzungen in definierten Pflanzqualitäten umzusetzen. Es handelt sich um Baumpflanzungen, die gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan eine nördliche Begrenzung des Plangebiets darstellen sollten. Unter Berücksichtigung der standörtlichen Situation und der Tatsache, dass eine kompakte Abpflanzung an der nördlichen Plangebietsgrenze zweckmäßiger ist, ist eine Änderung der grünordnerischen Festsetzung begründbar.

Im Planänderungsgebiet sind Heckenanpflanzungen unterschiedlicher Strukturierung geplant, die mit Pflanzgeboten unterlegt wurden. An der südlichen Grenze des Allgemeinen Wohngebietes ist eine mehrreihige Strauchpflanzung auf einer Breite von 4,0 m vorgesehen. An der nördlichen Plangebietsgrenze ist die Pflanzung einer reich strukturierten Hecke mit Sträuchern und Überhältern auf einer Breite von 3,0 m geplant. Mit der Anlage von naturnahen Heckenstrukturen zur Begrenzung des Plangebiets werden für den Siedlungsraum wichtige Trittsteinbiotope geschaffen, die zudem auch gestalterische Funktionen übernehmen. Die Qualität der Gehölze und eine Artenauswahl wurden in die Festsetzungen des Bebauungsplans aufgenommen.

Die Flächen mit den Pflanzgeboten 1 und 2 befinden sich auf den privaten Wohngrundstücken und werden somit nicht von der Stadt übernommen.

Aus immissionsschutzrechtlichen Gründen ist im Norden des Planänderungsgebiets die Errichtung einer Lärmschutzwand unabdingbar. In Richtung der Wohnbebauung ist unter gestalterischen Aspekten eine Bepflanzung mit rankenden und kletternden Pflanzen vorzunehmen.

### **Ausgleich und Ersatz**

Mit den Planinhalten der 1. Änderung des Bebauungsplans ergeben sich gegenüber der Ursprungssatzung keine zusätzlichen Eingriffe in Natur und Landschaft. Die Grundflächenzahl wird aufgrund der Nutzungsartänderung weitgehend reduziert, so dass der Versiegelungsgrad und der Verlust von Biotopen begrenzt bleiben.

Unter Berücksichtigung der standörtlichen Situation und der planerischen Erfordernisse sind in der Ursprungssatzung festgesetzte Pflanzgebote nicht realisierbar. Dieses betrifft eine Pflanzbindung zur östlichen Begrenzung des Plangebiets, die unmittelbar an eine Kleingartenanlage anschließt.

Im Ergebnis des Fachgutachtens zur Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung konnte jedoch nachgewiesen werden, dass mit den Pflanzgeboten gemäß Planänderung ein flächen- und wertmäßiger Ausgleich gegeben ist.

Der rechtskräftige Bebauungsplan weist im Planänderungsgebiet 40 Bäume mit Erhaltungsgebot aus. Ein Erhalt dieser Bäume kann im Zuge der Realisierung der Planungen nicht gewährleistet werden, so dass ein Ersatz erforderlich wird. Im Ergebnis der aktuellen Vermessungen ist bereits ein Verlust von 16 Bäumen zu registrieren, der möglicherweise im Zuge des Abbruchs der Gebäude und erforderlicher Bodenbewegungen entstanden ist.

Der Ersatz für Baumfällungen richtet sich nach dem Schutzstatus der Bäume. Bäume mit einem Stammumfang ab 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m ab Erdboden, sind gemäß § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt. Bäume mit Stammumfängen ab 60 cm, gemessen in einer Höhe von 1,00 m ab Erdboden, unterliegen dem Baumschutz der Universitäts- und Hansestadt Greifswald. Der Ersatz wird gemäß dem Baumschutzkompensationserlass und dem Alleenerlass des Landes M-V festgesetzt. Da für einige Bäume keine baumspezifischen Parameter vorliegen, ist hier ein Ersatz im Verhältnis 1:1 zu leisten.

Insgesamt sind für die Baumfällungen im Planänderungsgebiet 42 Ersatzpflanzungen nachzuweisen. 34 Baumpflanzungen können auf den Privatgrundstücken im Allgemeinen Wohngebiet und 8 Baumpflanzungen im Mischgebiet realisiert werden. Entsprechende Festsetzungen wurden hierzu im Bebauungsplan getroffen.

### **5.4 Verkehrskonzept**

Die Festsetzung der Verkehrsflächen stellt ein planrechtliches Erfordernis dar, da diese gemäß § 30 (1) BauGB zu den Mindestanforderungen an einen qualifizierten Bebauungsplan zählen.

Gemäß Darstellung in der Planzeichnung (Teil A) und Untersetzung durch die maßgeblichen Straßenquerschnitte wird entsprechend des städtebaulichen Entwurfes folgende Verkehrskonzeption verfolgt:

### Allgemeines Wohngebiet

Dem Wohncharakter des Gebietes angepasst, werden die Planstraßen und Stichwege mit der Zweckbestimmung „verkehrsberuhigt“ belegt.

Die Straßen, Stichwege und Parkflächen für Besucher sollen öffentlich gewidmet werden. Als Befestigungsart wird Verbundpflaster vorgesehen.

Das Allgemeine Wohngebiet wird von Süden über eine gemeinsame Zu- und Abfahrt zur Max- Reimann - Straße erschlossen. Der außerhalb des Satzungsgebietes liegende Straßenanschluss an die Max- Reimann- Straße ist nachrichtlich in der Planzeichnung (Teil A) dargestellt.

Die Planstraße 1 stellt die Haupteerschließungsachse in Nord- Süd- Richtung dar. Sie wurde 2014 einschließlich der Wendeanlage am nördlichen Straßenendpunkt realisiert. Sie wird nach Rechtskraft der Satzungsänderung durch die an der Westseite ausgewiesenen 8 öffentlichen Besucherparkplätze komplettiert.

Die Planstraße 2 verläuft in Ost- West - Richtung und bindet in die Planstraße 1 ein. Am westlichen Straßenendpunkt wird eine Wendeanlage vorgesehen.

Die Fahrbahnbreite der Planstraßen beträgt jeweils einschließlich überfahrbaren Gehwegen 5,50 m. Dies gewährleistet den Begegnungsfall Pkw/Lkw oder Pkw/Pkw/Fußgänger bei verminderter Geschwindigkeit.

Hier ist zu berücksichtigen, dass

- diese Breiten nicht durch parkende Fahrzeuge oder ähnliches eingeschränkt werden dürfen, damit jederzeit die Zufahrt für die Fahrzeuge der Feuerwehr sichergestellt ist und
- in maximal 50 m Entfernung zu den Gebäuden eine freie Fläche von mindestens 7 m mal 12 m vorzusehen ist, um die Entwicklung des Löschangriffs zu ermöglichen.

Die Wendeanlagen sind mit einem Radius von 9 m konzipiert, um für Lieferverkehr, Ver- und Entsorgungsfahrzeuge, Krankenwagen und die Feuerwehr die Umfahrt zu gewährleisten.

Der nach Verkehrskonzept vorgesehene 9 m Wenderadius genügt für die Fahrzeuge der Feuerwehr nicht für die erforderlichen Wendemanöver. Das Wenden kann im hier vorliegenden Fall nur aufgrund der geplanten Anordnung der Stichstraßen mit vertretbarem Aufwand realisiert werden. Gemäß Abstimmung mit der Feuerwehr sind die geplanten Wendestellen unter Berücksichtigung der geplanten Stichstraßen akzeptabel.

Die innergebietslichen Straßen tragen die Bezeichnung Bertha - von - Suttner - Straße.

Zur Erschließung der rückwärtig der Planstraßen vorgesehenen Parzellen werden kurze Stichwege angelegt. Entsprechend der Straßenquerschnitte C - C bzw. E- E wird aufgrund der geringen Frequentierung die Ausbaubreite mit 4,65 m bzw. 3,50 m bestimmt.

Da die Stichwege jeweils eine Länge von unter 50 m aufweisen, wird auf Wendeanlagen verzichtet. Es werden lediglich Aufweitungen zur Anbindung der Grundstücke auf einer Breite von mindestens 3 m vorgesehen.

Die Anwohner der rückwärtig gelegenen Grundstücke haben an den Abholtagen des Entsorgers die Abfallbehälter sowie Sperrmüll und gelbe Wertstoffsäcke an den jeweiligen Einbindungsbereichen der Stichwege zu den Planstraßen zu deponieren, so dass ein Befahren der Stichwege mit Entsorgungsfahrzeugen nicht notwendig wird.

Für die Grundstücke unmittelbar an die Max - Reimann - Straße angrenzend wird festgesetzt, dass die Erschließung ausschließlich von Norden über die Planstraßen 1 und 2 zulässig ist. Entlang der südlichen Grundstücksgrenzen erfolgte hierzu die Festsetzung als Bereich ohne Ein- und Ausfahrt.

Zur Umsetzungsabsicht wurde entlang der Südseite der Grundstücke ein 4 m breiter Streifen mit Pflanzgebot von Sträuchern festgesetzt, der eine natürliche Abgrenzung des Gebietes und einen Sichtschutz bewirkt.

#### Mischgebiet

Das Mischgebiet wird von Norden über die in der Planzeichnung (Teil A) gekennzeichnete vorhandene Zu- bzw. Abfahrt zur Ladebower Chaussee erschlossen.

Der bestehende Weg erschließt das im Gebiet vorhandene Gebäude.

Aufgrund des Flächendargebots sollen die bisher ungenutzten Flächen nördlich des Bestandes als Entwicklungsflächen für 4 Baugrundstücke ausgewiesen werden. Der westliche Bereich des Mischgebietes soll nicht überbaut, sondern lediglich als Lagerfläche genutzt werden.

Zur Erschließung der 4 Grundstücke und der Lagerfläche ist der vorhandene Erschließungsweg in westlicher Richtung fortzuführen.

Unter Berücksichtigung der Mischnutzung wird eine Gesamtausbaubreite von 8 m vorgehalten.

Im Bereich der geplanten westlichen Erweiterung des Erschließungsweges wird als Umfahrt eine Wendeanlage mit einem Radius von 9 m eingeordnet.

Die Aufweitung soll auch als Aufstellfläche für die Feuerwehr für die östlich geplante Löschwasserentnahmestelle am geplanten Regenrückhaltebecken dienen.

Da der Erschließungsweg nur von einem eingeschränkten Personenkreis genutzt wird, soll dieser als Privatweg verbleiben und wird als Fläche mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Träger der Ver- und Entsorgung und der Anlieger ausgewiesen.

Aufgrund der limitierten Größe des Mischgebietes liegt die Frequenz des Privatweges bei unter 100 Fahrzeugen/24h. Gegenüber der Ursprungssatzung, die das Mischgebiet als Gewerbegebiet auswies, wird auch der Anteil an Lkw- Verkehr wesentlich geringer ausfallen.

### **5.5 Ver- und Entsorgung**

Für die Ver- und Entsorgung des Planänderungsgebietes ist eine umfassende Neuerschließung notwendig.

Im Allgemeinen Wohngebiet wurden im Zusammenhang mit der Errichtung der Planstraße 1 bereits alle Medien verlegt.

Im Zuge der nächsten Bauabschnitte wird das Leitungsnetz in den Trassen der öffentlichen Verkehrsflächen erweitert.

#### Trinkwasserversorgung

Entsprechend der Bedarfsberechnung wird der Neubau einer Leitung in DN 80 PE vorgesehen. In der Bertha - von - Suttner - Straße (Planstraße 1) sind die Anlagen der Trinkwasserversorgung einschl. der Hausanschlüsse bereits realisiert.

Der Einbindepunkt in das Ortsnetz ist im Bereich der Zu- und Abfahrt im öffentlichen Bereich der Max- Reimann - Straße festgelegt.

#### Schmutzwasserbeseitigung

Die Planung sieht den Neubau einer 200er Steinzeug Gefälleleitung vor. In der Bertha - von - Suttner - Straße (Planstraße 1) sind die Schmutzwasserleitung einschl. der Hausanschlusschächte bereits fertiggestellt.

Entlang der nördlichen Grenze der Flurstück 11/161 wurde ein Leitungsrecht 2 (L 2) zugunsten der Führung der Abwasserleitung zu dem östlich des Gebietes in der Kleingartenanlage neu errichteten Pumpwerk festgesetzt.

Von dort erfolgt die Überleitung in die 600er Druckrohrleitung in der Thomas - Münzer - Straße und weiter in das Klärwerk Ladebow.

#### Regenentwässerung

Im Haupterschließungsstrang der Planstraße 1 erfolgte der Einbau einer Leitung DN 300 PP. In den anderen Verkehrsflächen sind Leitungen in DN 200 PP vorgesehen. Das Regenwasser wird in den Hauptkanal in der Max- Reimann - Straße eingeleitet.

Gemäß Vereinbarung mit dem Abwasserwerk Greifswald, Eigenbetrieb der Universitäts- und Hansestadt Greifswald, zum 1. Bauabschnitt (Planstraße 1) darf das Regenwasser von den Grundstücks- und Straßenflächen in den öffentlichen Regenwasserkanal eingeleitet werden.

Für die Regenentwässerung der Grundstücke ist folgende Besonderheit zu beachten:

**„Der Drosselabfluss je Grundstück wird auf maximal 1 l/s festgelegt. Je nach Grundstücksgröße ist ein Stauvolumen von 2,0 m<sup>3</sup> bis 3,5 m<sup>3</sup> auf den Grundstücken zu schaffen.“**

Für die weiteren Bauabschnitte im Allgemeinen Wohngebiet ist von den Stadtwerken die Einleitgenehmigung zu beantragen.

Die Regenentwässerung für das Mischgebiet ist gesondert zu regeln, da die Aufnahmekapazität des örtlichen Regenwassernetzes erschöpft ist. Daher wird im Mischgebiet ein Regenrückhaltebecken vorgesehen, in welches das unbelastete Regenwasser der privaten Verkehrsflächen und der Grundstücke einzuleiten ist. Das Regenrückhaltebecken soll gleichzeitig als Löschwasserteich fungieren.

Grundsätzlich ist bei den konkreten Grundstücksplanungen zu beachten, dass die Geländeoberfläche an den öffentlichen Verkehrsflächen und den

Nachbargrundstücken so anzugleichen ist, dass unzumutbare Belästigungen durch Niederschlagswasser nicht entstehen, d.h. das Niederschlagswasser ist auf dem Grundstück zu sammeln bzw. zu versickern oder über die öffentliche Regenwasserkanalisation abzuführen.

Ein entsprechender Vermerk erfolgte unter Hinweise in Punkt 9.

#### Löschwasserversorgung

Zur umfassenden Sicherung des Brandschutzes sind die im Planänderungsgebiet vorhandenen und geplanten Hydranten nicht ausreichend und lediglich für die Erstbrandbekämpfung nutzbar.

Daher wird für das Allgemeine Wohngebiet die Installation eines Löschwasserbrunnens im öffentlichen Bereich der Max- Reimann- Straße festgelegt. Der Standort wurde nachrichtlich in die Planzeichnung (Teil A) übernommen.

Da die verkehrliche Erschließung des Mischgebietes von Norden über die Ladebower Chaussee erfolgt, ist für diesen Bereich die Löschwasserversorgung gesondert sicherzustellen.

Zur Ableitung des Regenwassers im Mischgebiet wird ein Regenrückhaltebecken vorgesehen, welches gleichzeitig als Löschwasserentnahmestelle fungiert und mit einem frostsicheren Sauganschluss auszurüsten ist.

Nach Fachmeinung und in Anlehnung an das DVGW-Arbeitsblatt W 331 sollte der Abstand zwischen den Hydranten untereinander in offenen Wohngebieten 120 m nicht überschreiten, in geschlossenen Wohngebieten sind 100 m als Grenzwert anzusehen. Dementsprechend sind in den Erschließungsstraßen entsprechende Hydranten vorzusehen. Die erforderlichen Durchflussmengen ergeben sich aus der Technischen Regel DVGW-Arbeitsblatt W 405.

#### Elektroenergieversorgung

Zur Erschließung des Planänderungsgebietes ist die Verlegung eines neuen Stromnetzes erforderlich.

Neue Niederspannungsleitungen wurden bereits in der Planstraße 1 verlegt.

Altbestand befindet sich im Mischgebiet zur Versorgung des Bestandsgebäudes.

Im Allgemeinen Wohngebiet verläuft ein Niederspannungskabel zur Versorgung der östlich angrenzenden Kleingartenanlage, welches in Nutzung verbleiben soll.

Hierzu wurde über Flurstück 11/155 eine mit Leitungsrecht 1 (L1) bezeichnete Fläche zugunsten der Führung einer Niederspannungsleitung für die Versorgung der östlich angrenzenden Kleingartenanlage festgesetzt.

#### Gasversorgung

Mit der Gasversorgung Vorpommern GmbH wurde für die Erschließung des Allgemeinen Wohngebietes eine Versorgungsvereinbarung abgeschlossen. In der Planstraße 1 wurde bereits eine Niederdruckleitung verlegt.

Die Versorgung erfolgt aus dem in der Max- Reimann- Straße vorhandenen Ortsnetz.

### Telekommunikation

Für die telekommunikationstechnische Erschließung ist eine Erweiterung des örtlichen Telekommunikationsnetzes erforderlich.

In der Planstraße 1 wurde bereits eine Telekommunikationsleitung mit verlegt.

Mit Ausnahme der Regenentwässerung besteht für die Mischgebietsflächen die Möglichkeit der Einbindung in das Ver- und Entsorgungsnetz des Allgemeinen Wohngebietes.

Hierzu wurde in Verlängerung des Stichweges 1 bis zur geplanten Wendeanlage im Mischgebiet eine mit Leitungsrecht 3 (L3) bezeichnete Fläche zugunsten der Führung von Ver- und Entsorgungsleitungen festgesetzt.

Eine weitere Option für eine medienseitige Anbindung des Mischgebietes ist an der westlichen Geltungsbereichsgrenze über die mit Geh- und Leitungsrecht (GL) zugunsten der Träger der Ver- und Entsorgung und des Flurstückes 11/170 zu belastenden Fläche gegeben.

### Wertstoffbehälterstellplatz

Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 52 setzt im Bereich einer vormals geplanten zweiten Zufahrt von der Max- Reimann- Straße einen Wertstoffbehälterstellplatz für Papier- und Glascontainer fest.

Im aktuellen städtebaulichen Konzept ist diese Zufahrt nicht mehr vorgesehen. Daher wird die Festlegung eines neuen Standortes für einen Wertstoffbehälterstellplatz erforderlich.

Als Standort wird eine Fläche südlich des Plangebietes an der Max- Reimann - Straße festgelegt.

Der Empfehlung zur Einordnung des Platzes in die im Plangebiet festgesetzte Grünfläche soll aus städtebaulichen Gründen nicht gefolgt werden. Die immissionsschutzrechtlich notwendigen Abstände zu den angrenzenden Wohnbaugrundstücken könnten nicht eingehalten werden und eine ungestörte Erholung auf der Grünfläche wäre nicht gewährleistet.

Eine Verbindung zur M.-Lachmund-Straße wird nicht vorgesehen, da eine Durchfahrtsstraße nicht dem Ziel der Verkehrsberuhigung in einem Wohngebiet dient. Durch die Anordnung des Wertstoffbehälterstellplatzes auf der Grünfläche würde sehr viel Verkehr in das Wohngebiet hineingezogen werden.

Der nächstgelegene Wertstoffbehälterstellplatz befindet sich an der Max- Reimann Straße/Ecke Hugo - Finke - Straße. Daher ist davon auszugehen, dass der neue Platz nicht nur von den Bewohnern des Plangebietes, sondern auch von den Anwohnern des Umfeldes und den Kleingärtnern genutzt werden wird. Mit der Einordnung des Platzes südlich der Max- Reimann- Straße wird das Plangebiet vom Befahren durch die Anlieger und die Entsorgungsfahrzeuge freigehalten.

Der genaue Standort, auf der der Wertstoffbehälterstellplatz hergestellt werden soll, ist durch die GEG und den Landkreis VG zu beantragen.

Die im Bereich des mit dieser Änderung ausgewiesenen Standortes vorhandene, größere städtische Fläche weist gehölzfreie Bereiche aus, die zur Anlage des Wertstoffbehälterstellplatzes mit den notwendigen Abmaßen von 4 m x 10 m geeignet sind.

Im Erschließungsvertrag mit dem Investor ist vereinbart, dass dieser den Wertstoffbehälterstellplatz gemäß den Vorgaben der zuständigen Behörden herstellt. Dieser ist herzustellen, wenn die GEG bzw. der Landkreis VG einen entsprechenden Antrag stellt.

Der vorgesehene Standortbereich für den Wertstoffbehälterstellplatz wurde nachrichtlich in der Planzeichnung (Teil A) gekennzeichnet.

## **5.6 Immissionsschutz**

Im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanes Nr. 52 wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt und in der Satzung Festsetzungen getroffen, die die Einhaltung der Schalltechnischen Orientierungswerte für die jeweils festgelegten Gebietstypen gewährleisten sollten.

Im Zuge der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 52 werden die Gebietstypen und die städtebauliche Konzeption geändert. Die nunmehr vorgesehenen Wohn- und Mischgebietsnutzungen weisen ein höheres Schutzbedürfnis gegenüber den vormals geplanten Gewerbe- und Mischgebietsnutzungen auf.

Daher ist unter Berücksichtigung der aktuellen Planungsabsichten und der städtebaulichen Gesamtkonzeption der Stadt insbesondere im Hinblick auf die Entwicklung des Hafens Ladebow und des damit verbundenen Bahnbetriebs eine Neubetrachtung der immissionsrechtlichen Belange erforderlich.

Hierzu wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt, die sich in drei Hauptuntersuchungsgebiete gliedert:

- 1) Einwirkungen auf das B- Planänderungsgebiet infolge Hafenbetrieb des im B-Plan Nr. 14 festgesetzten Hafengebietes
- 2) Einwirkungen auf das B- Planänderungsgebiet infolge der Bahnstrecke Greifswald - Hafen Ladebow
- 3) Einwirkungen auf das B- Planänderungsgebiet infolge des Verkehrslärms der Ladebower Chaussee

Im Ergebnis zu 1) wurde festgestellt, dass durch die Lärmkontingentierung im B-Plangebiet Nr. 14 für die einzelnen Hafenbetriebs- und Gewerbeflächen Obergrenzen für die Lärmemission festgesetzt wurden. Diese gewährleisten, dass die schutzwürdigen Nutzungen in der unmittelbaren Nachbarschaft keine unzulässigen Lärmbeeinträchtigungen erfahren. Da das B- Planänderungsgebiet Nr. 52 in einem weiteren Abstand zum Hafengebiet liegt und in der Nachbarschaft die Schalltechnischen Orientierungswerte für ein Allgemeines Wohngebiet eingehalten

werden müssen, gehen vom Hafengebiet keine Geräusche aus, die eine Überschreitung der Orientierungswerte hervorrufen.

Im Ergebnis zu 2) kann konstatiert werden, dass gemäß der Angaben des Bahnbetreibers (RIN) durch den prognostizierten Bahnbetrieb sowie der in der Betriebsanweisung für die Bahnstrecke festgelegten Parameter keine Überschreitungen der Orientierungswerte zu verzeichnen sind.

Für die Beurteilung der entstehenden Immissionen infolge der Bahnsignalisierung (Pfeifsignale) wurde in Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde eine fassadenbezogene Untersuchung der Immissionsorte vorgenommen ein Konzept zum Schutz der Bewohner des B- Plangebiets erarbeitet. Dieses sieht vor, dass zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte innerhalb der in der Planzeichnung (Teil A) festgesetzten „Flächen für besondere Anlagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen“ mit der Kennzeichnung LPB IV bis LPB VII (LPB – Lärmpegelbereiche) bauliche Vorkehrungen zu treffen sind, die wie folgt im Text (Teil B) definiert werden:

- Für die Außenbauteile der Gebäude sind für Aufenthaltsräume in Wohnungen entsprechend der Lärmpegelbereiche die Mindest-Schalldämmmaße  $R'_{w,res}$  der nachfolgenden Tabelle zu realisieren:

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A) infolge kurzzeitiger Geräuschspitze	Aufenthaltsräume in Wohnungen
		erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß des Außenbauteils erf. $R'_{w,ges}$
IV	66 bis 70	35
V	71 bis 75	40
VI	76 bis 80	45
VII	81 bis 85	50
VII	> 86	55

- Der Schallschutznachweis gemäß DIN 4109 ist im Rahmen der objektkonkreten Gebäudeplanung zu erbringen. Die Gebäudelüftung ist als Zwangslüftung zu gewährleisten.“

Somit sind die Nutzungskonflikte infolge der vom Bahnbetreiber nachgereichten, zu untersuchenden Belange planerisch umfassend untersucht und einer Lösung zugeführt.

Bei allen Bauarbeiten im Bahnbereich oder bei möglichen Beeinträchtigungen des Bahnbetriebes ist der Bahnbetreiber vor Beginn zu beteiligen.

Das überarbeitete Schallgutachten wurde mit den Entwurfsunterlagen offengelegt und den zuständigen Behörden zur Kenntnis gegeben.

Im Ergebnis zu 3) wurde für den Bereich des Allgemeinen Wohngebietes eine Lärmschutzwand festgesetzt, die auf 8,20 m NHN (bei 5,2 mHN Geländehöhe = 3 m lichte Höhe) ausgeführt werden muss. Der Fußpunkt muss an jeder Stelle in das

Gelände einbinden. Durch die Lärmschutzwand wird die Einhaltung der Orientierungswerte für ein Allgemeines Wohngebiet gewährleistet.

Die Schallschutzwand wird durch den Erschließungsträger im Geltungsbereich des Plangebietes auf den privaten Wohngrundstücken errichtet und somit nicht von der Stadt übernommen.

Die vorhandenen Sichtflächen an den angegebenen Bahnübergängen werden durch die Errichtung der Schallschutzwand nicht eingeschränkt.

Die konkrete Anordnung der Schallschutzwand ist durch den Erschließungsträger vor Baubeginn mit dem Bahnbetreiber abzustimmen.

Beeinträchtigungen der Nutzungen im Plangebiet durch Bahnerschütterungen oder den Bahnfunk werden ausgeschlossen.

Am 19.11.2014 wurde mit dem Bahnbetreiber hierzu eine Erörterung durchgeführt.

Im Ergebnis wurde von den Beteiligten festgestellt, dass aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten, wie der erfolgten Sanierung der Gleisanlagen, der geringen Geschwindigkeit der Züge, dem Abstand zum Gleis sowie dem vorhandenen Geländeversprung, mögliche Erschütterungen durch den Bahnverkehr zu keiner Beeinträchtigung der im Plangebiet vorgesehenen Bebauung führen werden.

Zum Bahnfunk wurde festgestellt, dass auf Grund der Reichweite die gesamte Stadt Greifswald im Bereich des vorhandenen Bahnfunks liegt.

## **5.7 Hochwasserschutz**

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Belange des Hochwasserschutzes in die Planung einzustellen.

Um die Voraussetzung für eine Beurteilung der aktuellen Gefahrensituation zu schaffen, wurde das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern (StALU) vorgezogen beteiligt. Das StALU teilte mit Stellungnahme vom 28.05.2014 mit, dass „auf Grund der örtlichen Höhenlage lt. topografischer Karte (3-m-NHN-Höhenlinie tangiert mehrfach das Gebiet) sowie des Abstandes zur Uferlinie des Greifswalder Boddens (> 750 m) auch ohne Fertigstellung des komplexen Sturmflutschutzsystems für Greifswald eine Gefährdung des potentiellen B-Plangebietes (Nr. 52) bei extremen Hochwasser eher unwahrscheinlich ist.

Es wird die Verifizierung dieser Annahme mittels höhenmäßiger Vermessung des Gebietes empfohlen.

Sofern eine Höhenlage unterhalb Bemessungshochwasser (BHW 2,90 m NHN\*) festgestellt wird, sollten durch geeignete bauliche Maßnahmen (z.B. Geländeaufhöhung, Festlegung OKFF, Verzicht auf Unterkellerung) Überflutungsgefährdungen ausgeschlossen werden.“

Aus dem Lage- und Höhenplan ist ablesbar, dass das Gelände in Nordrichtung ansteigt. Die Bauflächen liegen auf einem Höhenniveau zwischen 2,7 m über NHN im südlichen Bereich und bis zu 6,4 m über NHN im nordöstlichen Bereich.

Die Oberkante des Fertigfußbodens liegt im Durchschnitt 30 cm über dem Gelände bzw. den angrenzenden Straßenflächen.

Aufgrund der natürlichen Höhenlage des Gebietes kann daher für alle Grundstücke eine höhenmäßige Einordnung über dem BHW erfolgen.

Die letzten Extremereignisse sind 1872, 1904 und 1913 verzeichnet, so dass die letzte große Sturmflut über 100 Jahre zurückliegt. Die Verweilzeit der Extremwasserstände kann aufgrund von statistischen Erhebungen bei mehreren Stunden bis maximal 3 Tagen liegen.

Die Hochwasserereignisse treten nicht plötzlich ein, sondern kündigen sich durch die entsprechenden Witterungsverhältnisse an.

Deshalb bleibt den Betroffenen bis zum Eintreten eines extremen Hochwassers ausreichend Zeit, sich in Sicherheit zu bringen.

Mit Fertigstellung des komplexen Sturmflutschutzsystems für Greifswald wird das Restrisiko weiter minimiert.

Unter Beachtung der v. g. Belange des Hochwasserschutzes sind bei den konkreten Grundstücksplanungen folgende Festsetzungen in die konkreten Objektplanungen einzustellen:

(1)

Für die Oberkante des Fertigfußbodens im Erdgeschoss ist eine dem Bemessungshochwasser (BHW) entsprechende Mindesthöhe von 2,90 m über NHN einzuhalten.

(2)

Bei der Lagerung wassergefährdender Stoffe und der Errichtung elektrotechnischer Anlagen ist eine Sicherheit gegenüber dem BHW von 2,90 m über NHN zu gewährleisten.

## **5.8 Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien**

Die europäische Gebäuderichtlinie fordert in Artikel 9 spätestens für alle nach dem 31.12.2020 errichteten Neubauten die Ausführung als „Niedrigstenergiegebäude“. Dieses sind gemäß Artikel 2 der Richtlinie Gebäude mit einer sehr hohen Gesamtenergieeffizienz, bestimmt gemäß dem Anhang I (Allgemeiner Rahmen für die Berechnung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden) der Richtlinie. Der nahezu inexistenten oder äußerst geringfügigen Energiebedarf für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Kühlung sollte möglichst durch Energie aus erneuerbaren Energiequellen, die am Standort oder in der Nähe erzeugt wird, gedeckt werden.

Auch die Energiesparverordnung (EV 2014) sieht bei Neubauten ab 2016 eine nochmalige Senkung des Jahresprimärenergiebedarfs um 25% vor.

Das städtebauliche Konzept der Bebauungsplanänderung schafft die Voraussetzungen für die erforderliche Umsetzung energieeffizienter Bebauung.

Zur Versorgung des Gebietes ist der Anschluss an das örtliche Gasversorgungsnetz vorgesehen. In der Planstraße 1 wurde bereits eine Niederdruckleitung verlegt.

Zusätzlich bietet der Standort eine Reihe von Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energien wie den Einsatz von Wärmepumpen und Photovoltaikanlagen.

Hinweise zu energieeffizientem Bauen finden sich u.a. auf der Internetseite der Universitäts- und Hansestadt Greifswald „Energie-Spar-Ratgeber des Klimaschutzbündnisses Greifswald“.

## **6 Wesentliche Auswirkungen der 1. Änderung des Bebauungsplans**

Die Entwicklung der Flächen dient der Beseitigung eines städtebaulichen Mißstandes durch Wiedernutzbarmachung einer sanierten Konversionsfläche.

Im Rahmen der 1. Änderung wird eine Anpassung des Bebauungsplanes Nr. 52 vorgenommen, die den Zielvorstellungen der Stadtentwicklung und den Bedürfnissen der Bürger entspricht sowie eine zügige Umsetzung der Planung erwarten lässt.

Es erfolgt eine bedarfsgerechte Ausweisung von Wohnbauland für Bürger, die eine Ansiedlung an einem Standort in naturnaher Stadtrandlage bevorzugen.

Die Grundstücke können zeitnah bereitgestellt werden, da sich konkrete Erschließungsträger anbieten.

Gegenüber den bisher festgesetzten Gewerbe- und Mischgebietsnutzungen wird mit der nunmehr vorrangig geplanten Wohnnutzung für die bereits im westlichen Teil des Bebauungsplangebietes Nr. 52 ansässigen Bürger dem Bedürfnis nach Wohnruhe besser entsprochen und Nachbarschaftskonflikten entgegengewirkt.

Die Kosten für die erforderlichen Planungsleistungen zur Erstellung der Bebauungsplanänderung einschl. Umweltbericht, Eingriffs-Ausgleichbilanzierung, Baugrundgutachten, Schallimmissionsprognose etc. und die Kosten der Erschließung werden durch die Erschließungsträger übernommen.

## **7 Sonstige Fachplanungen**

### **7.1 Altlasten/Bodenschutz**

Aufgrund der vormaligen militärischen Nutzung wurden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 52 im Jahr 1998 Baugrunduntersuchungen durchgeführt. Es wurden lokale Bodenkontaminationen mit Mineralölkohlenwasserstoffen festgestellt, deren ordnungsgemäße Beseitigung durch Bodenaustausch nachgewiesen werden konnte.

Der Erschließungsträger hat 2011 eine erneute Baugrunduntersuchung für die Flächen des Planänderungsgebietes durchführen lassen in deren Ergebnis keine weiteren Altlastenverdachtsflächen ermittelt wurden.

Das vormals im nordöstlichen Teil des Planänderungsgebietes als Altlast gekennzeichnete Trümmerfeld wurde 2014 im Zuge der Erschließung des 1. Bauabschnittes (Planstraße 1) beseitigt.

Gemäß der Forderung des Landkreises Vorpommern- Greifswald, Sachbereich Bodenschutz wurden in vorgegebenen Bereichen vorhandener ursprünglicher Aufschlüsse Anfang 2015 zusätzliche Einzelproben entnommen und Werte im Bereich Z 2 gemäß Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall 20 (LAGA) für polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) ermittelt. Daher sind im Rahmen der Erschließung anfallende Böden im Umkreis der Bodenaufschlüsse grundsätzlich auf PAK gemäß LAGA zu untersuchen. Die zuständige Behörde entscheidet nach Vorlage der Untersuchungsergebnisse entsprechend der Zuordnungswerte über den Verbleib des Bodens. Eine entsprechende Verpflichtung wird dem Erschließungsträger vertraglich auferlegt.

Der ergänzende Geotechnische Bericht wurde mit den Entwurfsunterlagen offengelegt und den zuständigen Behörden zur Kenntnis gegen.

Die Untere Bodenschutzbehörde hat im Rahmen der Gesamtstellungnahme des Landkreises Vorpommern- Greifswald zum Entwurf dem Vorhaben unter Beachtung folgender Hinweise (H) und Auflagen (A) zugestimmt:

„Die Untere Bodenschutzbehörde stimmt der 1. Änderung des B-Planes Nr. 52 ohne weitere Forderungen zu.

Die Festlegungen zum Bodenschutz in der „Benachrichtigung über die Abwägung“ vom 03.08.2015, erarbeitet vom Stadtbauamt der Universitäts- und Hansestadt Greifswald, sind einzuhalten. (A)

Während der Baumaßnahme auftretende Hinweise auf Altlastverdachtsflächen (vererdete Müllkörper, Verunreinigungen des Bodens, Oberflächen- und Grundwassers, u. ä.) sind der Unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald (Standort Greifswald) sofort anzuzeigen. Die Arbeiten sind gegebenenfalls zu unterbrechen. (A)

Im Rahmen der planerischen Abwägung sind die Zielsetzungen und Grundsätze des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) vom 17.März 1998 (BGBl. I, S. 502) in der zuletzt gültigen Fassung und des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG M-V) vom 04. Juli 2011 (GVBl. M-V, S. 759) zu berücksichtigen.

Danach haben alle, die auf den Boden einwirken oder beabsichtigen auf den Boden einzuwirken, sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen, insbesondere bodenschädigende Prozesse, nicht hervorgerufen werden. Mit dem Boden ist sparsam und schonend umzugehen. Flächenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. (A)

Treten während der Baumaßnahme Überschussböden auf oder ist es notwendig Fremdböden auf- oder einzubringen, so haben entsprechend § 7 BBodSchG die Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen.

Die Forderungen der §§ 9 - 12 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl I, S. 1554) in der zuletzt gültigen Fassung sind zu beachten.

Dabei sind insbesondere die Anforderungen der DIN 19731 (Ausgabe 5/98) einzuhalten. (A)“

## **7.2 Denkmale/Bodendenkmale**

Im Rahmen der Behördenbeteiligung hat das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege mit den Stellungnahmen vom 23.06.2014 und 08.10.2014 mitgeteilt, dass durch das Vorhaben keine Bau- und Kunstdenkmale berührt werden.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Planänderungsgebiet auch keine Bodendenkmale bekannt.

Es sind jedoch jeder Zeit Funde möglich. Aus archäologischer Sicht sind daher folgende Maßnahmen zur Sicherung von Bodendenkmalen zu ergreifen:

„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 Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktagen nach Zugang der Anzeige.“

## **7.3 Kampfmittel**

Da das Planänderungsgebiet in einem Gelände liegt, welches in der Vergangenheit militärisch genutzt wurde, erfolgte bereits in einer frühzeitigen Planungsphase die Einbeziehung des Munitionsbergungsdienstes.

Derzeit sind keine Kampfmittelbelastungen bekannt.

Im Rahmen der Baufreimachung und Erschließung des 1. Bauabschnittes wurden die notwendigen Sanierungsmaßnahmen (Beseitigung eines Trümmerfeldes) im nordöstlichen Teil des Planänderungsgebietes durchgeführt.

In Vorbereitung der weiteren Baufreimachung und Erschließung des Planänderungsgebietes ist der Munitionsbergungsdienst erneut einzubeziehen.

Mit den Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn ggfs. notwendige Sondierungsmaßnahmen abgeschlossen sind und das Freigabeprotokoll erstellt wurde.

Nach bisherigen Erfahrungen ist es nicht auszuschließen, dass auch in für den Munitionsbergungsdienst als nicht kampfmittelbelastet bekannten Bereichen Einzelfunde auftreten können.

Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei diesen Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition

aufgefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen.

#### **7.4 Belange der Wasserwirtschaft**

Die Untere Wasserbehörde hat im Rahmen der Gesamtstellungnahme des Landkreises Vorpommern- Greifswald zum Entwurf dem Vorhaben unter Beachtung folgender Hinweise (H) und Auflagen (A) zugestimmt:

„Oberflächengewässer

In dem von der Planänderung betroffenen Gebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. (H)

Trinkwasser/Trinkwasserschutz

Das B-Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten oder Vorrangs- bzw. Vorbehaltsflächen zur Trinkwassersicherung. (H)

Schmutzwasserbeseitigung

Das B-Plangebiet ist an die öffentliche Schmutzwasserkanalisation anzuschließen.

Die Abwasserbeseitigungssatzung der Universitäts- und Hansestadt Greifswald ist zu beachten. (H)

Regenentwässerung

Eine Versickerung des Niederschlagswassers ist aufgrund der im Plangebiet vorhandenen sehr schwer bzw. nicht versickerungsfähigen Böden und des hohen Grundwasserstandes nicht möglich. Anfallendes Niederschlagswasser ist gem. § 7 Abs. 1 der Abwasserbeseitigungssatzung der Universitäts- und Hansestadt Greifswald an die öffentliche Niederschlagswasserkanalisation in der Max-Reimann-Straße anzuschließen. (A)

Wird im weiteren Verlauf der öffentlichen Niederschlagswasserkanalisation - wie in vorhergehenden Stellungnahmen der unteren Wasserbehörde gefordert - ein Regensammler, der durch die Kleingartensparte „Kegelkamp“ verläuft und in den Ryck mündet, als Vorflut zur Ableitung des im B-Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers genutzt, so ist dafür eine Wasserrechtliche Erlaubnis gem. §§ 8, 9 des Wasserhaushaltsgesetzes bei der unteren Wasserbehörde des LK V-G zu beantragen. (A)

Für das im Mischgebiet geplante Regenrückhaltebecken ist die Dimensionierung nach Arbeitsblatt DWA-A 117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“ sowie der Anschluss des Ablaufs des Beckens nachzureichen. (A)

### Hochwasser

Der Generalplan Küsten- und Hochwasserschutz Mecklenburg-Vorpommern weist einen Bemessungshochwasserstand (BHW) für Greifswald von 2,90 m NHN (= 2,75 m HN) aus. (H)

Sofern Geländehöhen unterhalb des Bemessungshochwassers festgestellt werden (betrifft Grundstücke, die an die Max-Reimann-Straße grenzen), sind durch geeignete bauliche Maßnahmen Überflutungsgefährdungen auszuschließen. (A)

Mit Fertigstellung des komplexen Sturmflutschutzsystems für Greifswald wird das Restrisiko weiter minimiert, jedoch nicht völlig ausgeschlossen (z.B. bei Versagen von Schutzeinrichtungen). (H)

### Wassergefährdende Stoffe

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. Haustankanlage, Trafo) ist gem. § 20 Abs.1 des Landeswassergesetzes M-V der unteren Wasserbehörde anzuzeigen. (A)

### Grundwasser

Die Entnahme von Grundwasser im Rahmen einer Grundwasserhaltung bzw. -absenkung in größerem Umfang ist der unteren Wasserbehörde anzuzeigen. (A)

Für die Errichtung von Erdwärmesondenanlagen (Wärmepumpe) ist eine Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald erforderlich. (A)“

## **8 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen**

Die Grundstücksflächen im Allgemeinen Wohngebiet sind in Privateigentum.

Die im Zusammenhang mit der Realisierung des 1. Bauabschnittes bereits erschlossenen 8 Baugrundstücke wurden bereits an Bauwillige weiterveräußert.

Die verbleibenden Nettobaulandflächen werden nach Rechtskraft der Satzung weiterveräußert. Entsprechende Neuzerlegungsentwürfe der Grundstücke liegen bereits vor und wurden in der Planzeichnung (Teil A) als angedachte Parzellierung gekennzeichnet.

Alle ausgewiesenen Verkehrsflächen einschließlich Straßenbeleuchtung, Straßenentwässerung etc. werden entsprechend der Regelungen des Erschließungsvertrages zwischen der Stadt und dem Erschließungsträger öffentlich gewidmet.

Für die in der Planzeichnung (Teil A) mit Leitungsrecht festgesetzten Flächen hat durch den Erschließungsträger vor Satzungsbeschluss der Nachweis der grundbuchlichen Sicherung zu erfolgen.

Die Grundstücksflächen im Mischgebiet sind Privateigentum und werden entsprechend der durch die Bebauungsplanänderung eröffneten Entwicklungsmöglichkeiten neu zerlegt.

Der Erschließungsweg sowie die Flächen mit Leitungsrecht und das Regenrückhaltebecken verbleiben in Privateigentum und werden nicht öffentlich gewidmet.

Die entsprechend der Pflanzgebote 1 und 2 entlang der nördlichen bzw. südlichen Plangebietsgrenze vorgesehenen Anpflanzungen sowie die im Mischgebiet festgesetzten Baumpflanzungen sind durch den jeweiligen Grundstückseigentümer zu realisieren und die dauerhafte Erhaltung grundbuchlich zu sichern. Die künftigen Erwerber der von den Pflanzgeboten betroffenen Grundstücke sind über diesen Sachverhalt in Kenntnis zu setzen.

## 9 Städtebauliche Daten/Flächenbilanz/Kosten

Gesamtfläche des Geltungsbereiches der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 52	45.395 m <sup>2</sup>
davon Allgemeines Wohngebiet	31.672 m <sup>2</sup>
Nettobauland	27.711 m <sup>2</sup>
öffentliche Verkehrsflächen	3.516 m <sup>2</sup>
private Grünflächen	445 m <sup>2</sup>
davon Mischgebiet	13.723 m <sup>2</sup>
Nettobauland	12.265 m <sup>2</sup>
privater Erschließungsweg	1.087 m <sup>2</sup>
Regenrückhaltebecken	371 m <sup>2</sup>

## **II Umweltbericht zur 1. Änderung des Bebauungsplans**

---

### **10 Einleitung**

#### **10.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele der 1. Änderung des Bebauungsplans einschließlich Beschreibung der Festsetzungen**

Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 52 – Ladebower Chaussee - aus dem Jahr 2001 weist für den Bereich des Planänderungsgebiets Gewerbe- und Mischgebietsnutzungen aus. Das hinsichtlich der Lärmwerte eingeschränkte Gewerbegebiet sollte das sich im nördlichen Teil des Planänderungsgebiets im Bestand befindende Transportunternehmen sichern. Hier sind nur Nutzungen zugelassen, die zu keiner Überschreitung der Immissionsrichtwerte für Mischgebiete führen. Die ausgewiesenen Mischgebiete im östlichen und südlichen Teil des Planänderungsgebiets lassen neben Wohnnutzungen auch wohnverträgliche Gewerbenutzungen zu.

Für die Misch- und Gewerbegebietsflächen ergaben sich nach Rechtskraft des Bebauungsplans keine Ansiedlungsinteressen. Dieses wird vorwiegend auf die dezentrale Lage des Standortes zurückgeführt. Im Bestand befinden sich lediglich ein Wohngebäude und Anlagen, die zur Ausübung eines nicht störenden Gewerbes genutzt werden.

Mit der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 52 sollen die städtebaulichen Voraussetzungen für eine bedarfsgerechte Ausweisung von Wohnbauflächen und wohnverträglichen Mischgebietsnutzungen geschaffen werden. Damit soll den Zielvorstellungen der Stadtentwicklung und den Bedürfnissen der Bürger, Wohnraum in naturnaher Stadtrandlage anzubieten und zu erwerben, entsprochen werden.

Die Planänderung beinhaltet, das Mischgebiet und teilweise das Gewerbegebiet als allgemeines Wohngebiet neu festzusetzen. Gemäß einem Parzellierungsvorschlag können maximal 34 Grundstücke mit variablen Flächen zwischen 500 m<sup>2</sup> und 1170 m<sup>2</sup> entstehen.

Das Gewerbegebiet im mittleren und nördlichen Bereich soll in ein Mischgebiet geändert werden. Das Mischgebiet soll dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören, dienen. Planungsrechtlich ist die Errichtung von 5 Wohngebäuden möglich, wobei sich ein Gebäude bereits im Bestand befindet. Eine sich im westlichen Teil des Mischgebietes befindende Fläche soll nicht überbaut werden, sondern als Lagerfläche dienen.

Mit der Änderung des Bebauungsplans wird im gesamten Planänderungsgebiet im Vergleich zur Ursprungssatzung, die planungsrechtlich 45 Wohngebäude vorsah, die Errichtung von ca. 73 Wohngebäuden möglich.

Das Allgemeine Wohngebiet wird über eine gemeinsame Zu- und Abfahrt zur Max-Reimann-Straße erschlossen. Die Planstraßen und Stichwege werden mit der Zweckbestimmung „verkehrsberuhigt“ unterlegt und öffentlich gewidmet.

Die Erschließung des Mischgebietes erfolgt über die vorhandene Zu- und Abfahrt zur Ladebower Chaussee. Der Erschließungsweg soll als Privatweg verbleiben und mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht ausgewiesen werden.

Im Plangebiet wurde eine private Grünfläche ausgewiesen, die gärtnerisch zu gestalten ist. In die Grünfläche ist ein naturnaher Teich zu integrieren. Zur nördlichen und südlichen Abgrenzung des Planänderungsgebiets wurden auf den privaten Grundstücksflächen Pflanzgebote festgesetzt. Es handelt sich hierbei um Heckenpflanzungen mit Bäumen und Sträuchern bzw. ausschließlich Sträuchern. Weiterhin sind auf den privaten Grundstücken Einzelbäume zu pflanzen, die als Ersatz für Baumfällungen gelten.

## **10.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen und ihre Berücksichtigung**

### **Fachgesetze**

Für die vorliegende Planung gilt die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 20.10.2015 in Verbindung mit § 14 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009. Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans und der damit einhergehenden Umweltprüfung wurde ein Beitrag zur Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erstellt. Grundlage bildete die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 52, die auf der Grundlage des Hessischen Modells erstellt wurde. Die sich mit der Änderung des Bebauungsplans ergebenden veränderten Flächeninanspruchnahmen sowie Verluste von Biotopen wurden gemäß der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des Landes M-V bilanziert. Im Bebauungsplan wurden die Ergebnisse durch entsprechende grünordnerische Festsetzungen umgesetzt.

Es gilt der gesetzliche Gehölzschutz gemäß § 18 NatSchAG M-V. Im Planänderungsgebiet sind Fällungen von gesetzlich geschützten Bäumen erforderlich. Der Ersatz wurde gemäß dem Baumschutzkompensationserlass des Landes M-V festgelegt.

Es gilt die Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald (Baumschutzsatzung), beschlossen von der Bürgerschaft am 15.05.2007. Die Satzung regelt neben dem Schutz auch den Ersatz bei begründbaren Baumfällungen. Der Ersatz orientiert sich am Alleenerlass des Landes M-V (2002).

Entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen. Die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter wurden im Rahmen der in das Bebauungsplanverfahren integrierten Umweltprüfung untersucht und bewertet.

Es gilt gemäß Bundesnaturschutzgesetz der Allgemeine Grundsatz: „Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.“ Der Umweltbericht verfolgt das Ziel, die durch das Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter darzustellen und Maßnahmen der Minimierung aufzuzeigen.

Mit der Novelle des BNatSchG (2009) ist eine Anpassung an die besonderen artenschutzrechtlichen Belange und europarechtlichen Vorgaben erfolgt. Der § 44 des BNatSchG weist unter dem Kapitel des besonderen Artenschutzes die Vorschriften zum Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbot aus. Nach §44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten

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

Gemäß § 44 Abs. 5 liegt *„das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.“*

Nach § 50 BImSchG sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen. Bei den städtebaulichen Planungen sind die Schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) zum Ansatz zu bringen.

## **Fachplanungen**

Durch das Landesplanungsgesetz (LPlG, 1998), die Landesverordnung über das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) vom 24.06.2005 sowie das Regionale Raumentwicklungsprogramm Vorpommern von 2010 (RREP VP) werden die Entwicklungsziele der Region konkret beschrieben.

Zu den Grundsätzen der Raumordnung und der Landesplanung gilt: „Schutz, Pflege und Entwicklung der natürlichen Grundlagen des Lebens sind zu sichern. Das gilt insbesondere für die Reinhaltung von Luft, Boden und Wasser sowie für die Erhaltung der Arten in Flora und Fauna.“

Naturgüter sind sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen. (...) Bereits eingetretene Schäden sind, soweit möglich, zu beseitigen.“ (§ 2 Abs. 4. LPlIG).

Das Planänderungsgebiet befindet sich gemäß dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Vorpommern (2009) außerhalb von Flächen, die Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen beinhalten. Auch biotopverbindende Strukturen werden durch die Planungen nicht berührt. Die Acker- und Grünlandflächen nördlich der Ladebower Chaussee, und damit außerhalb des Planänderungsgebiets, haben als Offenlandbereiche eine große Bedeutung für Rast- und Zugvögel. Das Planänderungsgebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebietskulissen eines Natura 2000- Gebietes (EU- Vogelschutzgebiete, FFH- Gebiete).

Der Landschaftsplan der Hansestadt Greifswald (1995) weist das Planänderungsgebiet als Industrie- und Gewerbegebiet mit Maßnahmen zur Umfeldverbesserung aus. Verwiesen wird auf die sich im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans befindenden Waldsukzessionen, deren Bedeutung und Entwicklung durch Maßnahmenflächen unterlegt wurde. Die Maßnahmenfläche befindet sich nicht im Geltungsbereich der Planänderung.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Universitäts- und Hansestadt Greifswald wird das Planänderungsgebiet als Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO sowie Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO ausgewiesen. Mit der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 52 wird eine Anpassung der Planungen an die aktuellen städtebaulichen Erfordernisse vorgenommen. Parallel hierzu ist eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich, die die Ausweisung einer gemischten Baufläche sowie Wohnbaufläche vorsieht.

## **11 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **11.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale**

Zur Bestandsaufnahme sowie der Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter wird als Untersuchungsraum der Geltungsbereich des Planänderungsgebiets festgelegt. Gegebenenfalls wird auf eine Erweiterung des zu betrachtenden Gebietes verwiesen, falls dieses zur Darstellung der Funktionalität und der Wechselwirkungen der Naturhaushaltsfaktoren erforderlich bzw. in der Charakteristik des Schutzgutes begründet ist.

#### **11.1.1 Schutzgut Mensch**

Bei der Beschreibung des Schutzgutes Mensch sind die Wohngebietsstrukturen und Wohnumfeldbereiche, Freizeit-, Gesundheits- und Erholungseinrichtungen sowie Einrichtungen für Fremdenverkehr und Tourismus maßgebende Bestandteile der Betrachtung. Den Untersuchungsraum bilden das Planänderungsgebiet selbst und die für Wohnen, Gesundheit und Freizeit relevanten Umgebungen.

Ausgangszustand für die Beschreibung des Schutzgutes Mensch bilden die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans (2001) sowie die im Planverfahren erstellten, für das Schutzgut relevanten, Gutachten dar. Der rechtskräftige Bebauungsplan weist für den Bereich der Planänderung Misch- und Gewerbegebiete aus. Ein sich im Bestand befindendes Transportunternehmen sollte durch die Ausweisung eines Gewerbegebietes erhalten werden und Möglichkeiten der Erweiterung erhalten. Für das Gewerbegebiet wurden Beschränkungen hinsichtlich der Emissionsbelastung (Lärm, Geruch) festgesetzt. Südlich an das Gewerbegebiet werden mit der Ausweisung eines Mischgebietes die städtebaulichen Voraussetzungen geschaffen, Wohnen und nicht störendes Gewerbe zu entwickeln. Dieses Mischgebiet sollte zudem einen Puffer zu den sich westlich des Planänderungsgebiets ausgewiesenen Wohnbauflächen darstellen.

Um die immissionsschutzrechtlichen Belange im Bebauungsplanverfahren zu würdigen, wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt. Diese hatte die möglichen Auswirkungen des Straßenverkehrs der Ladebower Chaussee, des Schienenverkehrs und des bestehenden Gewerbes für die geplanten Nutzungen zum Inhalt. In dem Gutachten wurde herausgestellt, dass durch den Straßenverkehr auf der Ladebower Chaussee und die Fahrzeugbewegungen durch das Transportunternehmen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für das Allgemeine Wohngebiet zu verzeichnen sind. Dieses machte spezielle Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden sowie die Anlage einer Schallschutzwand oder eines Walles nordwestlich des Allgemeinen Wohngebietes erforderlich. Für die als Misch- und Gewerbegebiet ausgewiesenen Bereiche, die den Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans betreffen, gelten die Schalltechnischen Orientierungswerte für Mischgebiete (tags 60 dB (A), nachts 50 dB (A)). Auch hier ergab die Schallimmissionsprognose Überschreitungen der Richtwerte in den Nachtstunden, wobei der Verkehrslärm durch die Fahrzeugbewegungen der Transportfirma verursacht wird. Für das Mischgebiet wurde der Lärmpegelbereich III festgesetzt, der besondere Maßnahmen bezüglich des Dämmwertes für Fenster und Wand erfordert.

Der rechtskräftige Bebauungsplan verfolgte das Ziel, mit der Bebauung ein Quartier mit besonderem Charakter zu schaffen. Dazu gehörte auch der Erhalt der Großgrünstrukturen, um die natürliche Gliederung des Plangebiets zu erhalten. Im Bereich des Planänderungsgebiets selbst wurden Einzelbäume zum Erhalt festgesetzt. Eine randständige Begrünung im Norden und Osten des Planänderungsgebiets soll einen naturnahen Übergang zu den angrenzenden Nutzungen schaffen und auch gestalterische Funktion im Sinne einer verbesserten Wohnqualität übernehmen.

Das Plangebiet wurde vor der städtebaulichen Neuordnung und Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 52 der Hansestadt Greifswald als militärischer Kfz-Reparaturstützpunkt genutzt. Die Kontaminationen wurden beseitigt und der belastete Boden fachgerecht entsorgt, so dass im Bereich des Plangebiets keine Altlasten zu erwarten sind und eine Gefährdung für den Menschen ausgeschlossen werden kann.

Der nördliche Teil des Planänderungsgebiets wird im rechtskräftigen Bebauungsplan als kampfmittelbelastet dargestellt. Das Vorhandensein von Übungsgranaten und Granatmunition kann nicht ausgeschlossen werden.

Im Zuge der Baufreimachung wurde zwischenzeitlich eine Sondierung der Verdachtsflächen vorgenommen, so dass auch hier eine Gefährdung für das Schutzgut Mensch ausgeschlossen werden kann.

Das Planänderungsgebiet befindet sich in Teilbereichen in einem hochwassergefährdeten Gebiet. Im rechtskräftigen Bebauungsplan wurde auf weitergehende Festsetzungen zum Hochwasserschutz verzichtet.

### **Bewertung**

Das Planänderungsgebiet ist hinsichtlich der für das Schutzgut Mensch zu bewertenden Kriterien Wohnen/ Wohnumfeld sowie Erholung und Freizeit von untergeordneter Bedeutung. Der rechtskräftige Bebauungsplan weist für das Planänderungsgebiet Gewerbe- und Mischgebietsnutzungen aus. Um Beeinträchtigungen für die sich im Umfeld befindenden Wohnbebauungen auszuschließen, wurden Lärmpegelbereiche und daraus resultierende Maßnahmen des Schallschutzes an Gebäuden festgesetzt.

Besondere Schutzerfordernisse ergeben sich aufgrund der Lage des Planänderungsgebiets in einem hochwassergefährdeten sowie kampfmittelbelasteten Bereich.

#### **11.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Der im Zuge der Bearbeitung des rechtskräftigen Bebauungsplans erstellte Bestandsplan zum Grünordnungsplan weist für das Planänderungsgebiet intensiv und extensiv genutzte Rasenflächen im Umfeld der baulichen Anlagen und Parkplatzflächen einer Spedition aus. Einzelne Großbäume gliedern die als Misch- und Gewerbegebiet ausgewiesenen Planbereiche. Einige Bäume wurden gemäß Planzeichnung des rechtskräftigen Bebauungsplans mit einem Erhaltungsgebot untersetzt. Ein Großteil der Bäume wurde aber im Zuge der Planungen, auch unter Berücksichtigung der erforderlichen Abrissmaßnahmen, zur Fällung vorgesehen.

In den nördlichen und südlichen Bereichen wurden Laubwaldflächen kartiert, die aufgrund ihrer Ausprägung eine besonders hohe Wertigkeit haben. Die Waldflächen konnten mit der Ausweisung der Gewerbe- und Mischgebiete nicht erhalten werden und wurden demzufolge als Verlust in die Bilanzierung des Eingriffs eingestellt. Restbestände der Gehölzflächen, insbesondere im nördlichen Teil des Planänderungsgebiets, waren zum Zeitpunkt der aktuellen Bestandsaufnahmen noch vorhanden.

Der rechtskräftige Bebauungsplan sieht gemäß den textlichen Festsetzungen eine Durchgrünung des Gebietes auf öffentlichen und privaten Flächen und insbesondere in den Randbereichen vor. So ist in Richtung der Kleingartenanlage auf den privaten Grundstücken eine einheitliche Heckenpflanzung ausgewiesen. Im nördlichen Bereich sehen die Festsetzungen eine Baum- Strauchpflanzung als Sichtschutz vor.

Die benannten grünordnerischen Maßnahmen wurden als Ausgleichsmaßnahmen in die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung nach dem Hessischen Modell eingestellt.

Der landschaftspflegerische Fachbeitrag zum rechtskräftigen Bebauungsplan kam zu dem Ergebnis, dass durch die geplanten und bereits umgesetzten grünordnerischen Maßnahmen ein Ausgleich in Höhe von 94,76% erreicht wird.

Als Ausgangssituation für die Bewertung des Schutzgutes Flora und Fauna ist der sich mit den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans ergebende Zustand des Planänderungsgebiets zum Ansatz zu bringen. Es ist davon auszugehen, dass sich mit der Ausweisung der Gewerbe- und Mischgebiete Verluste für Flora und Fauna ergeben. In den Mischgebietsflächen werden auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen vorrangig Ziergärten angelegt, so dass vorwiegend siedlungstypische Vegetationen zur Entwicklung kommen. Diese sind aus naturschutzfachlicher Sicht nicht relevant.

Landschaftsbildprägend und für die Strukturierung des Planänderungsgebiets bedeutsam sind die Altbaumbestände, die gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan teilweise zum Erhalt ausgewiesen sind. Im Planänderungsgebiet handelt es sich insgesamt um 40 unter Erhalt stehende Einzelbäume. Es sind dieses vorrangig Birken, die typische Baumarten der natürlichen Sukzession sind und die sich im Zuge der Auflassung ungehindert entwickeln konnten. Weitere Baumarten, die den Einzelbaumbestand prägen, sind Pappel, Salweide und Kiefer.

Einzelbäume haben je nach Alter und Ausprägung eine unterschiedlich hohe Bedeutung für die Ökologie. Größere, ältere und auch mit Totholz durchsetzte Bäume haben im Allgemeinen neben der positiven Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild einen hohen ökologischen Wert. Sie dienen allgemein verschiedenen Vögeln als Nistplatz, Deckungsmöglichkeit und Singwarte, zudem bieten sie verschiedenen Insekten sowie Spinnen Lebensraum. Den im Planänderungsgebiet mit Erhaltungsgebot ausgewiesenen Altbäumen wird eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen.

Der rechtskräftige Bebauungsplan weist für das Planänderungsgebiet keine Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft aus.

Die aktuellen Bestandsaufnahmen im Frühjahr und Sommer des Jahres 2014 lassen mit Ausnahme der Freiflächen des sich im Bestand befindenden Wohngebäudes eine zunehmende Sukzession der Vegetationen erkennen. Zwischenzeitlich wurde mit den Bautätigkeiten im östlichen Teil des Planänderungsgebiets gemäß den Festsetzungen für Mischgebietsbebauungen begonnen. Die sich in Auflassung befindenden Vegetationsflächen weisen vorwiegend ruderale Hochstaudenfluren auf, die sich im Zuge der natürlichen Sukzession ungehindert ausbreiten. Teilweise befinden sich die Gehölzflächen im nördlichen Teil des Planänderungsgebiets noch im Bestand. Die Plangebietsfläche, die ursprünglich als Gewerbegebiet 2 ausgewiesen wurde, weist teilweise bereits Ruderale Staudenfluren mit einem größeren Gehölzanteil auf. Die versiegelten Bereiche im westlichen Teil des Planänderungsgebiets dienen als Lagerfläche.

Ein Großteil des Baumbestandes wurde bereits entfernt. Dieses betrifft auch unter Erhaltungsgebot stehende Bäume, wobei der Verlust sicherlich infolge der getätigten Abrissarbeiten am Gebäudebestand sowie der erforderlichen Bodenmodellierungen und Erdarbeiten zu verzeichnen war.

Gemäß der Stellungnahme des Forstamtes Jägerhof, Landesforst M-V zum Vorentwurf und zum Entwurf werden durch die geplante Änderung des Bebauungsplans Nr. 52 keine Waldflächen in Anspruch genommen. Im Geltungsbereich befinden sich keine Waldflächen im Sinne des § 2 LWaldG M-V. Durch die Änderungen ergeben sich keine forstrechtlichen Konflikte hinsichtlich § 20 LWaldG M-V (Waldabstand zu baulichen Anlagen). Die geplanten Ausgleichspflanzungen (Anlage als Strauchhecken) benötigen keine Erstaufforstungsgenehmigung gemäß § 25 LWaldG M-V.

### **Faunistischer Bestand**

Die im Zuge der Erarbeitung des Grünordnungsplanes zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 52 durchgeführten Bestandsaufnahmen hatten die Kartierung geschützter Tierarten sowie von Nist- und Brutplätzen nicht zum Inhalt. Um den artenschutzrechtlichen Belangen im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans Rechnung zu tragen, wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag in Auftrag gegeben. Dieser stellt die potentiellen Wirkungen der Vorhaben im Planänderungsgebiet auf Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie sowie auf alle Vogelarten dar und zeigt Maßnahmen der Eingriffsminimierung auf.

Das Vorkommen von besonders und streng geschützten Tierarten im Planänderungsgebiet wurde auf der Grundlage vorliegender Umweltdaten sowie der Habitatansprüche eingeschätzt und mit spezifischen Bestandserfassungen unterlegt.

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wurde dargestellt, dass aufgrund der Habitat-ausstattungen im Planänderungsgebiet und der Lebensraumansprüche ein potentielles Vorkommen von den Anhang IV- Arten der Tiergruppen Reptilien, Weichtiere, Libellen, Falter, Meeressäuger und Fische ausgeschlossen werden kann.

Bei den Begehungen im Juli 2014 wurden einzelne Exemplare der Erdkröte (*Bufo bufo*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) vorgefunden. Zur Erhaltung der Populationen ist ein Teich naturnah und den Lebensraumansprüchen der Frösche gerecht zu gestalten.

Das Planänderungsgebiet fungiert als Jagdhabitat für verschiedene Fledermausarten. Es handelt sich hierbei um Fledermausarten, die im Siedlungsbereich zahlreich vorkommen und relativ störunanfällig sind. An dem vorhandenen Gebäudebestand und in den Gehölzen wurden keine Sommer- und Winterquartiere für Fledermäuse festgestellt.

Bei den vorgefundenen und angenommenen Tierarten der Avifauna handelt es sich nicht um störungsanfällige Arten mit stark spezialisierten Lebensraumansprüchen. Ihre Habitate erstrecken sich meist über die Bereiche des Plangebiets hinaus, so dass diese Lebensräume bei Störungen als Ausweichbiotope aufgenommen werden können.

Es ist davon auszugehen, dass das Planänderungsgebiet aufgrund der Habitatausstattung und der von den bestehenden Mischgebietsnutzungen ausgehenden Störungen keine signifikanten Funktionen übernimmt. Naturnahe Strukturen, die als Lebensraum für besonders und streng geschützte Tierarten

fungieren können, sind nach Umsetzung der Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans nicht vorhanden.

Das Planänderungsgebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebietskulissen eines FFH- oder EU- Vogelschutzgebietes. Nördlich der Ladebower Chaussee befinden sich ackerwirtschaftlich genutzte Flächen, die als Nahrungs- und Rastgebiete für rastende Wat- und Wasservögel eine hohe bis sehr hohe Bedeutung haben (LINFOS- Daten des LUNG M-V). Mit den gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan ausgewiesenen gewerblichen und Mischgebietsnutzungen sind zwar Störwirkungen gegeben, die jedoch zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Rastgebietsfunktion führen. Zudem bewirken die sich entlang der Bahngleise an der Ladebower Chaussee befindenden Gehölzflächen sowie die Maßnahmen zum Schallschutz einen Schutz vor Störwirkungen für das Nahrungs- und Rastgebiet der Vögel.

## **Bewertung**

Mit den gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan ausgewiesenen *Nutzungsarten Gewerbe- und Mischgebiet* werden vorwiegend siedlungstypische Strukturen entstehen, die aus naturschutzfachlicher Sicht ohne Belang sind. Mit den Pflanzgeboten wird eine naturnahe Abgrenzung zu den umgebenden Nutzungen und zusätzlich grünordnerische Strukturen geschaffen, jedoch wird auch hier der siedlungstypische Charakter überwiegen. Besonders markante Zäsuren in dem von gewerblichen Nutzungen geprägten Raum stellen die zum Erhalt ausgewiesenen Großbäume dar. Sie haben neben landschaftsästhetischen Kriterien eine Bedeutung als Lebensraum für Tiere. Nist- und Brutplätze wurden sowohl in den Gehölzen als auch in den Gebäuden nicht vorgefunden. Aufgrund der von den siedlungstypischen und gewerblichen Nutzungen ausgehenden Störwirkungen hat das Planänderungsgebiet als Lebensraum für besonders und streng geschützte Tierarten keine Relevanz.

### **11.1.3 Schutzgut Boden**

Böden sind in ihrer natürlichen Funktion Bestandteil des Naturhaushaltes sowie Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Damit ist der Boden ein wichtiges Schutzgut, welches in die Umweltprüfung einzustellen ist.

Großräumig gehört nach der naturräumlichen Gliederung (Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern) das Plangebiet zum Nördlichen Insel- und Boddenland. Dieser Landschaftsteil wird der Zone des "Ostseeküstenlandes" zugeordnet. Eine differenzierte Zuordnung erfolgt zudem zur Landschaftseinheit „Südliches Greifswalder Boddenland“. Unter geologischen Gesichtspunkten befindet sich der Untersuchungsraum im Rückland der äußersten Randschutzzone des Mecklenburger Stadiums der Weichsel- Kaltzeit, die durch den Verlauf der Velgaster Rاندlage dokumentiert wird. Die naturräumliche Ausstattung wird im Wesentlichen von der Küstendynamik der jüngsten Inlandeisvergletscherung in der Nacheiszeit geprägt.

Im Planänderungsgebiet selbst weisen die Umweltdaten des Kartenportals grundwasserbestimmte und/ oder staunasse Lehme und Tieflehme aus. Die Böden sind aus funktionaler Sicht bezüglich ihres biotischen Ertragspotentials sowie ihrer Speicher- und Reglerfunktion hoch zu bewerten.

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde mit Datum vom 24.09.1998 eine Bebaubarkeitsuntersuchung durchgeführt, die zu dem Ergebnis kam, dass das Plangebiet eine relativ einheitliche Bodenschichtung mit oberflächennahen anthropogenen Einwirkungen aufweist.

Aufgrund der Nutzungen des Standortes als Fliegerhorst (1936-1945) sowie für militärische Zwecke (Unterstellhallen für Fahrzeuge und Gerätschaften für die NVA) wurde möglichen Altlasten ein besonderes Augenmerk geschenkt. Zum Zeitpunkt der Baugrunduntersuchungen waren im Geltungsbereich des Planänderungsgebiets bereits umfangreiche Bodenbewegungen vorgenommen und Gebäude abgebrochen worden. Es wurde Rasen angesät und ein Teilbereich des Planänderungsgebiets bereits als Weide genutzt.

Die Bebaubarkeitsuntersuchung stellte eine Unbedenklichkeit hinsichtlich großflächiger Verunreinigungen des Untergrundes durch Mineralöle aus. Es ergaben sich bei den Untersuchungen keine Hinweise auf Kontaminationen der Böden des Planänderungsgebiets.

Die Baugrunduntersuchungen im Zuge des Bebauungsplanverfahrens ließen vorrangig anthropogene Aufschüttungen bis 1,0 m Tiefe erkennen. Daran schließen holozäne Sande an. Die Lehm-/ Geschiebelehm-/ Geschiebemergelschichten variieren zwischen stark schluffigen Sand und tonig, schwach sandigem Schluff.

Eine aktuelle Baugrundbeurteilung (2011) zum Planänderungsgebiet kommt zu ähnlichen Ergebnissen und verweist darauf, dass das Gelände durch Profilierungsmaßnahmen und durch die ehemaligen Bebauungen stark verändert wurde. Die anthropogene Beeinflussung der Böden stellt sich in Form von Auffüllungen in Tiefen bis 4 m dar. Die punktuellen Bodenaufschlüsse zeigten unregelmäßige Wechsellagerungen von bindigen und nichtbindigen Böden unterhalb der aufgefüllten Böden. Profilbestimmend waren gemischt- bzw. feinkörnige Böden als Sand- Schluff/ Ton- Gemische bzw. Schluff/ feinplastisch. Organoleptisch waren keine Besonderheiten erkennbar, so dass es keine Hinweise auf umweltrelevante Verunreinigungen gibt.

Zur Bewertung der Auswirkungen des Planvorhabens auf das Schutzgut Boden sind die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans maßgebend, speziell hierbei die Art und das Maß der baulichen Nutzung.

Gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan sind im Planänderungsgebiet Gewerbe- und Mischnutzungen vorgesehen. Verbunden damit ist eine Versiegelung von Böden, die sich aus dem festgesetzten Maß der überbaubaren Grundstückflächen ergibt und sich in der Grundflächenzahl GRZ ausdrückt.

Folgende Festsetzungen zur überbaubaren Grundfläche wurden getroffen:

WA 1	GRZ	0,4
WA 2	GRZ	0,3
MI 1-3	GRZ	0,4

GE 1	GRZ	0,8
GE 2	GRZ	0,6

Bei der Ermittlung des tatsächlichen Versiegelungsgrades ist ein weiterer Wert zu ermitteln. Diesbezüglich gilt die Regelung des § 19 (4) Satz 1 BauNVO, die folgendes festschreibt: „Bei der Ermittlung der Grundfläche sind die Grundflächen von

4. Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten,
5. Nebenanlagen im Sinne des § 14,
6. baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird,

mit anzurechnen.“

Da eine Überschreitung der zulässigen Grundflächen durch die Grundflächen der in Satz 1 ausgewiesenen Anlagen bis zu 50 von Hundert nicht explizit ausgeschlossen wurde, ist der zulässige höhere Versiegelungsgrad bei der Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu berücksichtigen.

Unter Berücksichtigung der Flächenbilanzen zu den Gewerbe- und Mischgebieten sind mit der Umsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplans im Planänderungsgebiet Überbauungen durch die benannten Nutzungsarten in folgender Größenordnung möglich:

MI 1-3	1,53 ha	max. Versiegelungen:	0,918 ha
GE 1	1,37 ha	max. Versiegelungen:	1,096 ha
GE 2	1,32 ha	max. Versiegelungen:	<u>1,056 ha</u>
		Gesamtversiegelungen	<b><u>3,070 ha</u></b>

Zusätzliche Versiegelungen im Bereich des Planänderungsgebiets ergeben sich gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan durch die Anlage der Planstraße B mit einer Flächengröße von **0,1 ha**.

Die im rechtskräftigen Bebauungsplan zugelassenen baulichen Anlagen und Verkehrsflächen bedingen großflächige Versiegelungen und damit funktionale Verluste von Böden, so dass bereits von anthropogenen Belastungen der Böden ausgegangen werden kann.

Der Planbereich liegt in einem Gebiet, in dem der Munitionsbergungsdienst aufgrund vorliegender Kriegsluftbilder, dokumentierter Einzelfunde oder anderer vorliegender Unterlagen in Abhängigkeit durchzuführender Bautätigkeit weitere Kampfmittelfunde wie Bomben, Granaten etc. erwartet. Im Rahmen der Baufreimachung und Erschließung des Mischgebietes im Planänderungsgebiet wurde der Munitionsbergungsdienst einbezogen und die Verdachtsfläche (Trümmerfeld) beseitigt.

## **Bewertung**

Aufgrund der urbanen Nutzung des Standortes und der bereits durchgeführten Profilierungsmaßnahmen sind die Böden als anthropogen beeinträchtigt einzustufen. Organoleptische Auffälligkeiten, die auf umweltrelevante Verunreinigungen hinweisen, konnten im Ergebnis einer Bebaubarkeitsuntersuchung sowie

Baugrundbeurteilung ausgeschlossen werden. Die gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan zugelassenen Versiegelungen bedingen vollständige funktionale Verluste von Böden und sind als Vorbelastungen zu werten.

#### **11.1.4 Schutzgut Wasser**

##### **Grundwasser**

Im Rahmen der Baugrundbeurteilung wurde neben den geologischen Verhältnissen auch die hydrogeologische Situation im Planänderungsgebiet betrachtet. Die hydrologischen Kartenwerke weisen den oberflächennahen Grundwasserleiter in Tiefen von < 5 m unter Flur aus. In den geschichteten Bodenprofilen ist zudem mit temporärem Stau- und Schichtenwasser zu rechnen. Bei den durchgeführten Bohrarbeiten pegelten sich in den offenen Bohrlöchern Wasserstände bei ca. 1,4 m bis 3,1 m unter Oberkante Gelände (0,8 m bis 1,1 m HN) ein.

Bei einer Bohrprobe im nordöstlichen Teil des Planänderungsgebiets war bis zu einer Tiefe von 4 m unter OKG keine nennenswerte hydrologische Beeinflussung der Böden erkennbar.

Im Gutachten wird darauf verwiesen, dass bei starken bzw. lang anhaltenden Niederschlagsereignissen eine Intensivierung der hydrologischen Gegebenheiten in unterschiedlichen Teufenbereichen nicht auszuschließen ist.

Trotz der Tatsache, dass das Planänderungsgebiet von gering durchlässigen und bindigen Böden gekennzeichnet ist, ist das Grundwasser aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nur bedingt geschützt. Eine Gefährdung ergibt sich bei einem Verlust von das Grundwasser überdeckenden Bodenschichten.

Das Planänderungsgebiet ist für die Grundwasserneubildung und das Grundwasserdargebot ohne Relevanz. Eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers ist aufgrund der sehr schwer bzw. nicht versickerungsfähigen Böden nicht bzw. nur sehr begrenzt möglich.

Das Planänderungsgebiet befindet sich außerhalb von Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebieten zur Trinkwassersicherung. Es berührt keine Trinkwasserschutzzonen.

##### **Oberflächenwasser**

Im Planänderungsgebiet befindet sich eine aufgrund der nicht versickerungsfähigen Böden eine natürlich entstandene Wasserfläche in einer Größe von ca. 100 m<sup>2</sup>. Das Gewässer ist gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan ohne planerische Relevanz.

## **Küsten- und Hochwasserschutz**

Gemäß dem Regelwerk Küstenschutz M-V (2-5/2012) wurde für den Bereich Greifswald Wieck ein Bemessungshochwasser (BHW) von 2,90 m über NHN (=2,75 m HN) berechnet. Dieser Wert repräsentiert den Wasserstand, der sich aus der Addition eines Hochwassers mit einem Wiederkehrintervall von 200 Jahren bezogen auf das Ende des Gültigkeitszeitraumes (MSLR 2011 bis 2020) und dem Klimaaufschlag ergibt (siehe Regelwerk Küstenschutz M-V, Bemessungshochwasserstand und Referenzhochwasserstand 2012).

Das Planänderungsgebiet weist Höhen unter dem Bemessungshochwasser aus, so dass für Teilbereiche eine Gefährdung bei extremem Hochwasser nicht ausgeschlossen werden kann. Es sind Schutzvorkehrungen zu treffen, um eine Restgefährdung ausschließen zu können.

## **Bewertung**

Das Planänderungsgebiet hat für die Grundwasserneubildung und das Grundwasserdargebot keine Relevanz. Aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände kann eine Gefährdung des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht ausgeschlossen werden.

Beachtung ist dem Hochwasserschutz zu geben, da in Teilbereichen des Planänderungsgebiets Höhen unter dem Bemessungshochwasser anzutreffen sind.

### **11.1.5 Schutzgut Luft und Klima**

Der Ortsteil Ladebow sowie das Stadtgebiet der Universitäts- und Hansestadt Greifswald befinden sich gemäß der Naturräumlichen Gliederung nach GLRP in der Landschaftszone „Ostseeküstenland“. Diese ist durch die natürliche Lage vom Klimaeinfluss der Ostsee geprägt. Charakteristisch sind hier der temperaturstabilisierende Einfluss der Ostsee, eine höhere Luftfeuchtigkeit und eine stärkere Windexposition durch die Land- Seewind- Zirkulation.

Laut Gutachtlichem Landschaftsplan Mecklenburg- Vorpommern gehört das Plangebiet hinsichtlich seiner vegetationswirksamen Eigenschaften dem Großklimabereich des östlichen Küstenklimas an und ist stärker maritim geprägt. Dieses bedeutet, dass die Temperaturamplituden größer sind, Sonnenscheindauer und Frostgefährdung zunehmen und der Land- Seewind-Effekt stärker ausgeprägt ist.

Ladebow besitzt eine besondere geografische Lage am Greifswalder Bodden. Hier wirken die Küstenausgleichsprozesse, welche durch charakteristische Winde gekennzeichnet sind, besonders stark. Durch Nutzungen, Relief und Vegetationsformen werden die klimatischen Strukturen mehr oder weniger modifiziert.

Um klimatische Zustände und Befindlichkeiten zu charakterisieren, werden einheitliche und räumlich abgrenzbare Bereiche in Form von Klimatopen gekennzeichnet. Das Planänderungsgebiet wird aufgrund seiner Lage im ortsnahen

Randbereich mit den entsprechenden Nutzungen und Vegetationsauffassungen dem Stadtrandklimatop mit geringer bis mittlerer Belastung zugeordnet.

Generell besitzen flächenhafte Versiegelungen, wie sie auch im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorkommen, klimabeeinflussende Wirkungen. An sonnenreichen Tagen führen sie zu einer erhöhten Lufttemperatur. Die umliegenden Vegetationsflächen im Plangebiet mit zunehmend ruderalem Artenbestand besitzen jedoch relativ ausgleichende Wirkungen, auch auf das Meso- und Mikroklima.

Entscheidend für die klimatische Situation im Planänderungsgebiet ist die Nähe zum Greifswalder Bodden. Verbunden sind damit ganzjährig stärkere Winde sowie eine küstentypische Temperaturverteilung durch die Speicherwirkung der Gewässer. Die küstennahe Lage besitzt eine besondere Bedeutung für die Verbesserung der lufthygienischen Situation. Klimatisch bedeutsam sind auch die Gehölzflächen und die Kleingartenanlagen in Angrenzung zum Planänderungsgebiet sowie die zusammenhängenden Grünlandflächen im Süden des Ortsteils Ladebow.

Sie übernehmen bezüglich Temperatúrausgleich, Sauerstoffproduktion, Luftbefeuchtung und Staubfilterung eine wichtige klimatische Funktion.

Ausgangszustand für die Bewertung des Schutzgutes Klima/ Luft ist die sich mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan ergebende Nutzungsspezifik und Bebaubarkeit im Planänderungsgebiet. Mit der Ausweisung eines Gewerbe- und Mischgebietes ergeben sich großflächige Versiegelungen und Verluste von Wald- und Gehölzflächen, die eine besondere klimatische Ausgleichsfunktion für das Plangebiet haben. Damit sind kleinklimatische Veränderungen nicht ausgeschlossen, die jedoch aufgrund des Einflusses des Ostseeküstenklimas mit den damit verbundenen ausgleichenden Winden kompensiert werden können. Zudem sind gemäß der Ursprungssatzung Hecken- und Baumpflanzungen vorgesehen, die eine klimatische Ausgleichsfunktion übernehmen.

Mit den zugelassenen gewerblichen Nutzungen im nördlichen Teil des Planänderungsgebiets können Immissionsbelastungen durch den Verkehr, Belastungen mit Stäuben und Schadstoffen nicht ausgeschlossen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Immissionen die gesetzlichen Grenzwerte nicht überschreiten und auf die gewerblichen Standorte beschränkt bleiben.

### **Bewertung**

Die gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan zugelassenen gewerblichen und Mischgebietsnutzungen bedingen Verluste von klimatisch bedeutsamen Gehölzstrukturen, großflächige Versiegelungen und gewerbliche Emissionen, die zu kleinklimatischen Vorbelastungen führen. Aufgrund der küstennahe Lage und den damit verbundenen Luftzirkulationen und positiven Ausgleichswirkungen können diese Belastungen weitgehend kompensiert werden.

### **11.1.6 Schutzgut Landschaftsbild**

Das Erscheinungsbild der Landschaft im Großraum des Planänderungsgebiets ist durch die eiszeitliche Entstehung geprägt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird gemäß der naturräumlichen Gliederung laut Gutachtlichem Landschaftsprogramm M-V der Großlandschaft „Nördliches Insel- und Boddenland“ zugeordnet.

Der Geltungsbereich der Planänderung wird dem Landschaftsbildraum der „Wiesen-Ackerflächen um Neuenkirchen“ (Bild- Nr. III-6-27) zugeordnet, der in Abschätzung der Vielfalt, Naturnähe, Schönheit und Eigenart eine mittlere Schutzwürdigkeit (Gesamtwert 2) besitzt. Eine Besonderheit in der Landschaftsbildbewertung bilden die Verlandungszonen des Ryck. Ansonsten überwiegen die anthropogenen Beeinträchtigungen, die durch die Gewerbeflächen, die Deponie sowie teilweise die ackerwirtschaftlichen Intensivnutzungen gegeben sind.

Bei dem Bebauungsplangebiet handelt es sich um einen ehemaligen militärischen Standort. Zahlreiche Gebäude wurden Mitte der 90-er Jahre im Zuge der Beräumung abgerissen. Teilweise wurden aber die Fundamente belassen.

Das gesamte Areal wurde der natürlichen Sukzession überlassen, so dass sich größere zusammenhängende Gehölzflächen entwickeln konnten. Zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 52 wurde der Geltungsbereich der Planänderung von einem Transportunternehmen genutzt und wies eine Lagerhalle und ein Wirtschaftsgebäude auf. Ein Großteil der Flächen war versiegelt und als Stellplatz- bzw. Lagerfläche genutzt. Einzige für das Landschaftsbild markanten Strukturen stellten die Waldflächen in den Randbereichen des Plangebiets sowie Einzelbaumbestände dar. Es handelt sich hierbei um vorwiegend Birken, die im Zuge der natürlichen Sukzession zur Ausprägung kamen. Gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan steht ein Teil der Einzelbäume unter Erhaltungsgebot. Es handelt sich hierbei um Bäume, die markante landschaftsbildprägende Strukturen darstellen.

Mit der Rechtskraft des Bebauungsplans wurden die städtebaulichen Voraussetzungen für gewerbliche und Mischgebietsnutzungen geschaffen. Im Zuge der Umsetzung der Planungen war ein Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen, wie Waldflächen und Einzelbaumbeständen, zu verzeichnen. Nachfolgend prägen vorrangig siedlungstypische Vegetationen das Areal. Die gewerbliche Entwicklung an dem Standort bedingt in den gewerblich genutzten Arealen des Plangebiets einen hohen Grad an Versiegelungen (GRZ=0,6 bis 0,8). Dieses trifft auch für die Mischgebietsflächen (GRZ=0,4) zu.

Mit den geplanten Maßnahmen der Begrünung, die jedoch auf die Randbereiche des Plangebiets beschränkt bleiben, soll der Verlust landschaftsbildprägender Gehölzstrukturen weitgehend kompensiert werden. Dieses ist jedoch nur bedingt möglich.

### **Bewertung**

Im Zuge der Realisierung der Inhalte des rechtskräftigen Bebauungsplans ist ein Verlust landschaftsbildprägender Strukturen, wie der Gehölzflächen und

Einzelbaumbestände, zu verzeichnen. Damit sind bereits Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild im Planänderungsgebiet gegeben. Aufgrund der vorhergegangenen Nutzungen ist von einem bereits beanspruchten und stark anthropogen belasteten Standort auszugehen.

### **11.1.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter**

Kultur- und sonstige Sachgüter können beispielsweise Denkmale oder andere hinsichtlich ihrer Architektur wertvolle Gebäude oder Bodendenkmale sein. Auch unter der Erdoberfläche und in Gewässern liegende und somit noch nicht entdeckte archäologische Fundstätten sind als geschützte Bodendenkmale zu betrachten.

Gemäß den Stellungnahmen des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege befinden sich im Geltungsbereich der Planänderung nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bodendenkmale. Während der Baumaßnahme können allerdings jederzeit archäologische Funde und Fundstellen entdeckt werden. In diesen Fällen gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V.

Die untere Denkmalschutzbehörde ist sofort zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Entsprechende Hinweise wurden in die 1. Änderung des Bebauungsplans aufgenommen.

Gemäß den Stellungnahmen werden keine Bau- und Kunstdenkmale durch das Vorhaben berührt.

### **Bewertung:**

Im Planänderungsgebiet befinden sich keine Kultur- und sonstigen Schutzgüter, so dass für das Schutzgut keine Befindlichkeiten erkennbar sind.

### **11.1.8 Schutzgut Biologische Vielfalt**

Ein Maß zur Darstellung der biologischen Vielfalt ist u.a. das Auftreten verschiedener Arten von Flora und Fauna innerhalb eines Lebensraumes. Ein weiteres Kriterium ist sowohl die genetische Vielfalt innerhalb der Arten aufgrund genetischer Unterschiede zwischen Individuen und Populationen als auch die Vielfalt von Ökosystemen.

Mit der geplanten Bebauung in den Gewerbe- und Mischgebieten ist ein Verlust von Vegetationsstrukturen verbunden, die für die biologische Vielfalt von Relevanz sind. Insbesondere die Gehölzflächen weisen aufgrund der der naturnahen Ausprägung Lebensräume auf, die der biologischen Vielfalt förderlich sind.

Mit der Umsetzung der Planinhalte des rechtskräftigen Bebauungsplans werden hauptsächlich siedlungstypische Vegetationen entstehen, die für die biologische Vielfalt im Planänderungsgebiet keine Relevanz haben. Den größten Anteil werden intensiv gepflegte und gärtnerisch genutzte Rasenflächen und Beete einnehmen, die

nur begrenzt eine Habitatfunktion übernehmen und bedingt der Bereicherung der Artenvielfalt dienen. Mit der Umsetzung der Pflanzgebote für Hecken mit Bäumen und Sträuchern aus vorwiegend heimischen Arten werden naturnahe Vegetationen geschaffen, die für die Artenvielfalt bedeutsam sind. Jedoch wird den naturnahen Gehölzstrukturen im Umfeld zum Planänderungsgebiet eine größere Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere beigemessen.

### **Bewertung:**

Mit der Umsetzung der Planinhalte des rechtskräftigen Bebauungsplans werden vorrangig siedlungstypische Strukturen dominieren, die hinsichtlich des Arteninventars und der intensiven Pflege für die biologische Vielfalt nur von geringer Bedeutung sind. Für die biologische Vielfalt relevante Strukturen, wie die Gehölzflächen in den Randbereichen des Planänderungsgebiets, werden nicht erhalten und sind demzufolge als negative Auswirkung auf das Schutzgut zu werten.

### **11.1.9 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes**

Mit der geplanten Überbauung des Planänderungsgebiets und den damit verbundenen Versiegelungen sind Verluste von Böden zu verzeichnen. Diese gehen mit einem Funktionsverlust hinsichtlich der Speicherung bzw. Versickerung des Niederschlagswassers einher. Aufgrund der Vorbelastung der Böden durch die vormaligen Nutzungen und des im Vergleich zur Ursprungssatzung geringeren Versiegelungsgrades sind Folgen für Natur und Landschaft im Zuge der Wechselwirkungen als gering zu betrachten. Eine Verstärkung der Umweltauswirkungen durch sich negativ darstellende Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.

### **11.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes**

Bei der Einschätzung der durch die geänderten Planinhalte zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter sind die Nutzungen und Planungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 52 als Grundlage der Bewertung zu nehmen. Ziel dieses Bebauungsplans war es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ansiedlung eines Gewerbe- sowie - Mischgebietes zu schaffen.

Die als Misch- und Gewerbegebiete festgesetzten Flächen des Planänderungsgebiets wurden bisher im Bestand als Wohngebäude und zur Ausübung eines nichtstörenden Gewerbes genutzt. Es gab keine weiteren Ansiedlungsinteressenten für die Misch- und Gewerbegebietsflächen.

Im Rahmen der 1. Änderung wird eine Anpassung der Planung des Bebauungsplans Nr. 52 vorgenommen, die den Zielvorstellungen der Stadtentwicklung und den Bedürfnissen der Bürger entspricht sowie eine zügige Umsetzung der Planung erwarten lässt. Es erfolgt eine bedarfsgerechte Ausweisung von Wohnbauland für

Bürger, die eine Ansiedlung an einem Standort in naturnaher Stadtrandlage bevorzugen.

Gegenüber den bisher festgesetzten Gewerbe- und Mischgebietsnutzungen wird mit der nunmehr vorrangig geplanten Wohnnutzung für die bereits im Plangebiet ansässigen Bürger dem Bedürfnis nach Wohnruhe besser entsprochen und Nachbarschaftskonflikten entgegengewirkt.

## **11.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der 1. Änderung des Bebauungsplans**

### **11.2.1.1 Bewertung der Eingriffswirkungen auf das Schutzgut Mensch**

Mit der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 52 wird das Ziel verfolgt, dem Bedarf entsprechend Wohnbauflächen in naturnaher Stadtrandlage zur Hansestadt Greifswald bereitzustellen. Insgesamt wird mit der Änderung des Bebauungsplans die Errichtung von 75 Wohngebäuden, statt bisher 45, möglich. Mit der Festlegung des Maßes der baulichen Nutzung und der Zulässigkeiten werden Kapazitätsgrenzen vorgegeben und eine raumverträgliche Einbindung in das Siedlungsumfeld gesichert.

Die Grundstücke können zeitnah bereitgestellt werden, da sich ein konkreter Erschließungsträger anbietet, der die anfallenden Kosten der Planung und Baufreimachung der Grundstücke übernimmt.

Mit der geplanten Wohn- und Mischgebietsnutzung wird der Schutzwürdigkeit der sich im Umfeld zum Vorhaben befindenden Wohn- und Kleingartenanlagen entsprochen. Es sind maßgeblich geringere Immissionsbelastungen durch die angestrebten Nutzungen zu erwarten. Lediglich von der im westlichen Bereich des Mischgebietes ausgewiesenen Lagerfläche können Emissionen von Lärm und Stäuben ausgehen, wobei die umgebenden geplanten und vorhandenen Bepflanzungen einen Schutz darstellen. Mit den geplanten grünordnerischen Maßnahmen ist eine Durchgrünung des Plangebiets angedacht, die die Wohnqualität maßgeblich aufwertet.

Die nunmehr vorgesehenen Wohn- und Mischgebietsnutzungen weisen gegenüber den Nutzungsarten des rechtskräftigen Bebauungsplans ein höheres Schutzbedürfnis auf. Aus diesem Grund wurde auch im Hinblick auf die Entwicklung des Hafens Ladebow und der Wiederaufnahme des Bahnbetriebes der Bahnlinie eine Neubetrachtung der immissionsrechtlichen Belange erforderlich. Hierzu wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt, die diese Aspekte im speziellen zu berücksichtigen hatte und zu folgendem Ergebnis kam:

- Für die Hafen- und Gewerbeflächen im Hafen Ladebow wurden im Bebauungsplanverfahren Obergrenzen für Lärmemissionen festgesetzt. Aufgrund der Entfernung des Plangebietes zum Hafen und der Tatsache, dass für die in der Nachbarschaft liegenden Allgemeinen Wohngebiete die Schalltechnischen Orientierungswerte eingehalten werden müssen, ist davon

auszugehen, dass vom Hafen keine Lärmbelastungen für das Plangebiet ausgehen.

- Mit der Durchführung des Bahnbetriebes auf der Strecke zum Hafen Ladebow ergeben sich in Anbetracht der Frequentierung der Bahnanlage (1 Zug pro 4 Stunden tags und 1 Zug pro 4 Stunden nachts) keine Überschreitungen der Orientierungswerte.
- Durch den Verkehrslärm der Ladebower Chaussee ergeben sich Überschreitungen der Orientierungswerte für das Allgemeine Wohngebiet. Für einen ausreichenden Lärmschutz für das Allgemeine Wohngebiet wurde eine Lärmschutzwand festgesetzt, die auf 8,20 m NHN (bei 5,20 m Geländehöhe = 3,0 m lichte Höhe) ausgeführt werden muss.
- Im Mischgebiet ergeben sich an den straßennahen Immissionspunkten Pegelüberschreitungen < 1 dB(A). Es wurden Lärmpegelbereiche festgesetzt, die mit Anforderungen an die Außenbauteile einhergehen. Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen, wie Wohn- und Schlafräume, sowie die Außenwohnbereiche, wie Terrassen, sind an den der Ladebower Chaussee abgewandten Gebäudeseiten anzuordnen. Funktionsräume wie Treppenhäuser, Hausanschlussräume und Bäder sind vorzugsweise auf der Gebäudenordseite anzuordnen.
- Zur Beurteilung der Immissionen durch Bahnsignalisierung (Pfeifsignale) wurde eine fassadenbezogene Untersuchung der Immissionsorte vorgenommen. Im Ergebnis der Berechnungen wurden für das Plangebiet Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1:13-06 Schallschutz gegenüber Außenlärm festgesetzt, so dass Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch ausgeschlossen werden können und eine Aufenthaltsqualität innerhalb der Wohnräume gewährleistet bleiben kann.
- Beeinträchtigungen der im Planänderungsgebiet vorgesehenen Bebauungen durch Bahnerschütterungen oder den Bahnfunk konnten ausgeschlossen werden.

Die dem Bebauungsplanverfahren vorausgegangene Beräumung des Plangebiets lässt das Vorkommen von Altlasten ausschließen. Der nördliche Teil des Planänderungsgebiets wurde im rechtskräftigen Bebauungsplan als vermutlich kampfmittelbelastet ausgewiesen.

Im Rahmen der Baufreimachung und Erschließung der Mischgebietsflächen, die sich in dem Verdachtsbereich befinden, wurde der Munitionsbergungsdienst einbezogen und das Trümmerfeld im nordöstlichen Teil des Planänderungsgebiets beseitigt. Im Rahmen der weiteren Baufreimachung und Erschließung des Plangebiets ist der Munitionsbergungsdienst erneut einzubeziehen. Mit den Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn ggfs. notwendige Sondierungsmaßnahmen abgeschlossen sind und das Freigabeprotokoll erstellt wurde.

Nach bisherigen Erfahrungen ist es nicht auszuschließen, dass auch in für den Munitionsbergungsdienst als nicht kampfmittelbelastet bekannten Bereichen Einzelfunde auftreten können. Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit

entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei diesen Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen.

Das Planänderungsgebiet befindet sich in einem hochwassergefährdeten Bereich. Zur Reduzierung der Hochwassergefährdung und zum Ausschluss von Gefahren für Leib und Leben wurden weitergehende Festsetzungen getroffen. So ist für die Oberkante des Fertigfußbodens im Erdgeschoss eine dem Bemessungshochwasser entsprechende Mindesthöhe von 2,90 m über NHN einzuhalten.

### **11.2.1.2 Bewertung der Eingriffswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Bei der Beschreibung der Auswirkungen der geänderten Planinhalte auf das Schutzgut Flora sind die Festsetzungen und Auswirkungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 52 maßgebend.

Mit der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 52 der Universitäts- und Hansestadt Greifswald ergeben sich im Bezug auf die Ursprungssatzung Veränderungen hinsichtlich der Nutzungsspezifik und des Maßes der Überbauung, welches sich in der Grundflächenzahl zu den Bebauungsgebieten darstellt. Es ergeben sich zudem aufgrund planerischer Zwänge Veränderungen in den grünordnerischen Maßnahmen und Erhaltungsgeboten.

Die mit der Änderung des Bebauungsplans verbundene Nutzungsartänderung von einem Gewerbegebiet zu einem Mischgebiet sowie von einem Mischgebiet in ein Allgemeines Wohngebiet und die damit verbundene geringere Inanspruchnahme von Böden und Vegetationen bedingt geringere Eingriffe in das Schutzgut Flora und Fauna. Mit der Aufgabe gewerblicher Nutzungen können zudem die Störwirkungen auf die Fauna des Planänderungsgebiets weitgehend vernachlässigt werden.

Die im rechtskräftigen Bebauungsplan im Planänderungsgebiet festgesetzten Pflanzbindungen auf den östlich gelegenen Privatgrundstücken können nicht realisiert werden.

Begründet werden kann dieses mit den speziellen Erfordernissen des Schallschutzes in nördlicher Abgrenzung des Planänderungsgebiets aber auch mit den bereits vorhandenen kompakten Grünstrukturen auf den angrenzenden Kleingartenparzellen.

Zudem sollen den zukünftigen Grundstückseigentümern gestalterische Freiheiten bei der Anordnung der Pflanzungen zugestanden werden. Zur östlichen und nördlichen Grenze des Plangebiets ist die Anlage einer Schallschutzwand erforderlich. Unter Berücksichtigung der Abstandsflächen und der Sicherung der Bebaubarkeit der Privatgrundstücke ist eine Heckenpflanzung im nördlichen und teilweise östlichen Bereich nur bedingt realisierbar.

Die im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzte Gehölzanpflanzung im nördlichen Bereich sollte als Sichtschutzpflanzung zu den angrenzenden Gleisanlagen und der

Ladebower Chaussee fungieren. Diese Festsetzung wird mit Ausnahme der Standorte für die Lärmschutzwand in die Planänderung aufgenommen und in die westliche Richtung bis an die Grenze des Planänderungsgebiets erweitert. Die Gehölzanzpflanzung wird auf den privaten Grundstücksflächen auf 3,0 m verbreitert und gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans eine reiche Strukturierung mit Sträuchern und Bäumen als Überhälter erfahren.

Bei der Ausführung der Pflanzgebote gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes ist darauf zu achten, dass die Sichtflächen und Freihaltetrassen entlang der Bahnstrecke nicht beeinträchtigt werden. Vorhandene Gehölzbestände, die in die Heckenpflanzung eingebunden werden sollen und in das Grundstück der Bahntrasse hineinreichen, sind einem fachgerechten Pflegeschnitt zur Kronenreduzierung zu unterziehen.

Die gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan vorgesehenen Einzelbaumpflanzungen an der nördlichen Grenze werden innerhalb der Mischgebietsfläche auf die Südseite versetzt.

Zusätzlich sind Fällungen von unter Erhaltungsgebot stehenden Einzelbäumen im Zuge der Planänderung erforderlich. Dieses betrifft sowohl Einzelbaumbestände, die mit den geplanten Wohnbauparzellen korrelieren als auch die gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan unter Erhalt stehenden Bäume entlang der Max-Reimann- Straße. Es handelt sich hierbei um Birken und Pappeln, die aufgrund des Alters und der standörtlichen Bedingungen bereits in ihrer Vitalität beeinträchtigt sind. Eine Bebaubarkeit der angrenzenden Grundstücke ist unter Berücksichtigung des Baumbestandes nur bedingt gegeben. Entlang der Straße ist jedoch ein Sichtschutz gewünscht, so dass hier auf den privaten Grundstücksflächen ein zusätzliches Pflanzgebot für Strauchpflanzungen (Pflanzgebot 1) in die Festsetzung der Planänderung aufgenommen wurde.

In der Ursprungssatzung sind im Bereich des Planänderungsgebiets 40 Bäume zum Erhalt ausgewiesen. Ein Erhalt dieser Bäume kann im Zuge der Realisierung der Planungen nicht gewährleistet werden, so dass ein Ersatz erforderlich wird. Der Ersatz richtet sich nach dem Schutzstatus der Bäume. Bäume mit einem Stammumfang ab 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m ab Erdboden, sind gemäß § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt. Bäume mit Stammumfängen ab 60 cm, gemessen in einer Höhe von 1,00 m ab Erdboden, unterliegen dem Baumschutz der Universitäts- und Hansestadt Greifswald.

Im Zuge der aktuellen Vermessung fehlten im Bestand bereits zum Erhalt ausgewiesene Bäume. Dieses betrifft insbesondere Bäume am Gebäudebestand, der zwischenzeitlich entfernt wurde, sowie in Bereichen, in denen bereits Bodenmodellierungen erforderlich wurden. Vermessen wurden 24 unter Erhalt stehende Bäume, von denen 14 Bäume gesetzlich geschützt sind. Der Baumbestand und die baumspezifischen Parameter sind der Tabelle im Fachgutachten zur Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung zu entnehmen.

Unter Berücksichtigung der städtischen Baumschutzsatzung und des Baumschutzkompensationserlasses des Landes M-V zieht die Fällung der 24 Bäume 26 Ersatzpflanzungen in der definierten Pflanzqualität Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm nach sich.

Für die nicht vermessenen, unter Erhalt stehenden 16 Bäume, konnten dem Grünordnungsplan der Ursprungssatzung keine baumspezifischen Details zur Baumart und dem Stammumfang der Bäume entnommen werden. Hier wird ein Ersatz im Verhältnis von 1:1 zum Ansatz gebracht. Insgesamt sind für die sich mit der Planänderung ergebenden Baumfällungen im Planänderungsgebiet 42 Ersatzpflanzungen nachzuweisen. 34 Baumpflanzungen können auf den Privatgrundstücken im Allgemeinen Wohngebiet und 8 Baumpflanzungen im Mischgebiet realisiert werden.

Die von den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans abweichenden grünordnerischen Maßnahmen sind als Eingriff zu definieren und entsprechend auszugleichen. Die folgende Gegenüberstellung soll die sich möglicherweise mit der Änderung des Bebauungsplans ergebenden Kompensationserfordernisse darstellen.

Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans	Fläche/ Anzahl	Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans	Fläche/ Anzahl
Gehölzanzpflanzung auf den Baugrundstücken mit eingeschränkter Pflanzbindung zur östlichen Begrenzung des Plangebiets auf einem 2,5 m breiten Pflanzstreifen (Strauchpflanzungen)	625 m	kein Anpflanzgebot für Gehölzpflanzung im Osten des Plangebiets  Pflanzgebot für Begrünung der Lärmschutzwand	
Gehölzanzpflanzung auf den Baugrundstücken mit eingeschränkter Pflanzbindung zur nördlichen Begrenzung des Plangebiets auf einem 2,5 m breiten Pflanzstreifen (Baum- und Strauchpflanzungen)	488 m <sup>2</sup>	Anpflanzgebot für Gehölzpflanzung mit Bäumen und Sträuchern (Pfg 2) auf einem 3,0 m breiten Pflanzstreifen,  Pflanzgebot für Begrünung der Lärmschutzwand	575 m <sup>2</sup>
Baumpflanzungen entlang der nördlichen Plangebietsgrenze GE2	10 Bäume	Baumpflanzungen im Bereich des westlichen Mischgebietes	10 Bäume
		Anpflanzgebot für Gehölzpflanzung mit Sträuchern (Pfg1) auf einem 4,0 m breiten Pflanzstreifen	583 m
Erhalt von Einzelbäumen	40 Stck.	Pflanzung von Einzelbäumen auf den Privatgrundstücken	34 Bäume im WA 8 Bäume im MI

Da gemäß der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung zum rechtskräftigen Bebauungsplan mit den grünordnerischen Maßnahmen ein vollständiger Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft nachweisbar war, sind die sich mit der Planänderung ergebenden Abweichungen von den Festsetzungen zu ermitteln.

Zu diesem Zweck wurden die grünordnerischen Maßnahmen des rechtskräftigen Bebauungsplans und der 1. Änderung nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung des

Landes M-V wertmäßig berechnet und in Form von Kompensationsflächenäquivalenten ausgedrückt. Das Ergebnis der Bilanzierung ist in detaillierter Form dem Fachgutachten zur Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung zu entnehmen. Die Berechnung kam zu dem Ergebnis, dass die gemäß den Festsetzungen der Planänderung umzusetzenden Gehölzanpflanzungen in Form von strukturierten Hecken und Strauchpflanzungen ein vergleichbares Flächenäquivalent erbringen und damit der Ausgleich im Planänderungsgebiet erreicht wird.

In Umsetzung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen wurde im Rahmen der Bauleitplanung eine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, die sich aus dem §44 BNatSchG ergibt. Es wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet, der zu dem Ergebnis kam, dass durch die Planinhalte die Verbote des § 44 BNatSchG nicht berührt werden. Anhand der sich im Anhang zum Artenschutzbeitrag befindlichen Abschichtungstabellen wird deutlich, dass geschützte oder bedrohte Tierarten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie in ihrem Bestand durch die Umsetzung der Vorhaben im Geltungsbereich des Planänderungsgebiets nicht erheblich und dauerhaft beeinträchtigt werden.

Um den artenschutzrechtlichen Belangen Rechnung zu tragen, wurden für die Rodungen der Gehölze Bauzeitenregelungen außerhalb der Brutzeit der Vögel getroffen. Entsprechende Festsetzungen hierzu trifft der Bebauungsplan.

Im Rahmen der Bestandsaufnahmen im Juli des Jahres 2014 wurden einzelne Exemplare der Erdkröte (*Bufo bufo*), des Grasfrosches (*Rana temporaria*) und des Moorfrosches (*Rana arvalis*) vorgefunden. Zur Sicherung der Populationen wurde eine CEF- Maßnahme (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) festgelegt. Es handelt sich um die Anlage eines naturnah zu gestaltenden Teiches, der als Lebensraum für Amphibien und als Jagdhabitat für Fledermäuse fungiert. Der Teich ist bereits angelegt, muss jedoch noch entsprechend der Lebensraumerfordernisse für Amphibien gestaltet werden (Schaffung von Flachwasserbereichen und Bepflanzung).

Die Anlage des naturnahen Teiches als CEF- Maßnahme für Amphibien wurde im Kartenteil A der Satzung mit entsprechender Signatur dargestellt. Ergänzend hierzu wird im Text (Teil B), „III. Naturschutzrechtliche Regelungen auf der Grundlage des § 11 Abs. 3 BNatSchG“ folgende Festsetzung aufgenommen:

„Als CEF- Maßnahme (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) ist der naturnahe Teich als Lebensraum für Amphibien bzw. Jagdhabitat für Fledermäuse zu gestalten. Der Nachweis der Anerkennung der CEF- Maßnahme durch die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern- Greifswald ist zu erbringen.“

Neben den gemeinschaftsrechtlich streng geschützten Tierarten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie und allen europäischen Vogelarten ist für die Tierarten nationaler Bedeutung darzustellen, ob Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Auch die wild lebenden Tiere bestimmen die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, so dass erhebliche Beeinträchtigungen dieser einen Eingriffstatbestand darstellen.

Somit sind in die Eingriffsbetrachtung auch die besonders geschützten Tierarten gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO) sowie Tier- und Pflanzenarten der EU- Artenschutzverordnung zu berücksichtigen. Bei den Bestandsaufnahmen wurde festgestellt, dass sich aufgrund der Biotopausstattungen und der bisherigen Nutzungen keine Tierarten einstellen, die als gefährdet gelten und spezielle „Leitarten“ oder „Indikatorarten“ sind. Die hier vorkommen Arten haben keine spezifischen Lebensraumsprüche und kommen im siedlungsnahen Bereich häufig vor. Sie sind in der Lage, bei einem Verlust adäquate Lebensräume, die im Umfeld vorkommen, anzunehmen, so dass Beeinträchtigungen der Tierpopulationen ausgeschlossen werden können.

### 11.2.1.3 Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Boden

Der Boden als Bestandteil des Naturhaushaltes übernimmt vielfältige Funktionen u.a. aufgrund seiner Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften. Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind durch Versiegelungen und Teilversiegelungen der Böden zu erwarten.

Die Größenordnungen der Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden werden durch die Grundflächenzahl und die Vorgaben zu weiteren möglichen Versiegelungen durch Zuwegungen, Einfahrten, Terrassen und andere Nebenanlagen gelenkt. Festsetzungen zur Verwendung wasser- und luftdurchlässiger Belagsarten können das Maß der Versiegelung minimieren, müssen sich jedoch mit den Maßnahmen zum Grundwasserschutz vereinbaren lassen.

Der rechtskräftige Bebauungsplan weist für das Planänderungsgebiet gewerbliche und Mischgebietsnutzungen aus. Die überbaubare Grundfläche ergibt sich aus den Festsetzungen des Bebauungsplans zu den GRZ im Misch- und Gewerbegebiet. Die geplanten Grundstücke werden über die Planstraße B bzw. eine Zufahrt von der Ladebower Chaussee aus erschlossen und bedingen gleichfalls Versiegelungen von Böden.

Um eine Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden vornehmen zu können, wurden die sich aus den Festsetzungen der Bebauungsplanänderung ergebenden maximalen Versiegelungen denen des rechtskräftigen Bebauungsplans gegenübergestellt.

<b>maximale Versiegelungen gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan Nr. 52</b>		
Baugebiet/ bauliche Anlagen	GRZ	maximale Versiegelungen ha
MI 1-3	0,4 *	0,918
GE 1	0,8	1,096
GE 2	0,6 *	1,056
Verkehrsflächen		0,100
Funktionsverlust von Böden durch Versiegelungen		<b>3,170</b>

<b>maximale Versiegelungen gemäß 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 52</b>		
WA	0,4 *	1,627
MI	0,4 *	0,701
öffentliche Verkehrsflächen		0,352
privater Erschließungsweg		0,108
Funktionsverlust von Böden durch Versiegelungen		<b>2,788</b>

\*Überschreitung der GRZ um 50% zugelassen

Die tabellarische Gegenüberstellung der geplanten möglichen Versiegelungen durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes und Mischgebietes sowie der erforderlichen Verkehrsflächen verdeutlicht, dass sich im Vergleich zu der Überbaubarkeit im rechtskräftigen Bebauungsplan der Versiegelungsgrad verringert. Damit ergeben sich positive Auswirkungen für das Schutzgut Boden. Dem Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Boden und der Begrenzung der Flächenversiegelungen wurde durch die Nutzungsartänderung und den Vorgaben zum Maß der baulichen Nutzungen entsprochen.

Im Zuge der Umsetzung der Baumaßnahmen sind baubedingte Beanspruchungen der Böden zu erwarten (Transport, Lagerflächen, Bodenauf- und -abtrag etc.). Treten während der Baumaßnahme Überschussböden an oder besteht das Erfordernis, Fremdböden auf- oder einzubringen, so haben gemäß der Stellungnahme der Unten Bodenschutzbehörde die Pflichtigen dafür Sorge zu tragen, dass keine schädlichen Bodenveränderungen auftreten.

Da die Böden bereits weitgehend anthropogene Belastungen aufweisen und der überwiegende Teil der Baumaßnahmen in bodenbelasteten Bereichen umgesetzt wird, können weitergehende funktionale Beeinträchtigungen der Böden ausgeschlossen werden.

Der Erschließungsträger hat 2011 eine Baugrunduntersuchung für das Planänderungsgebiet durchführen lassen. Im Ergebnis konnten Altlastenverdachtsflächen ausgeschlossen werden. Das als Altlast bekannte Trümmerfeld im Nordosten des Planänderungsgebiets wurde im Rahmen der Erschließung des 1. Bauabschnitts beseitigt. Gemäß Forderung des SB Bodenschutz des Landkreises Vorpommern- Greifswald wurden 2015 in vorgegebenen Bereichen ursprünglicher Aufschlüsse zusätzliche Einzelproben entnommen, die Werte im Bereich Z2 für polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) aufweisen. Daher ist der im Rahmen der Erschließung anfallende Boden im Umkreis der Aufschlüsse auf PAK zu untersuchen. Entsprechend der ermittelten Werte entscheidet die zuständige Behörde über den Verbleib der Böden.

Der Planbereich liegt in einem Gebiet, in dem der Munitionsbergungsdienst aufgrund vorliegender Kriegsluftbilder, dokumentierter Einzelfunde oder anderer vorliegender Unterlagen in Abhängigkeit durchzuführender Bautätigkeit weitere Kampfmittelfunde wie Bomben, Granaten etc. erwartet. Zur Erhöhung der Bausicherheit wurde im Zuge der Baufreimachung für das Mischgebiet eine Sondierung des Geländes hinsichtlich der kartierten Blindgängerverdachtspunkte vorgenommen und der Munitionsbergungsdienst einbezogen. Im Rahmen der weiteren Baufreimachung und Erschließung des Plangebiets ist der Munitionsbergungsdienst erneut einzubeziehen. Mit den Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn ggfs. notwendige Sondierungsmaßnahmen abgeschlossen sind und das Freigabeprotokoll erstellt wurde. Nach bisherigen Erfahrungen ist es nicht auszuschließen, dass auch in für den Munitionsbergungsdienst als nicht kampfmittelbelastet bekannten Bereichen Einzelfunde auftreten können. Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen.

Sollten bei diesen Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen.

#### **11.2.1.4 Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Wasser**

##### **Grundwasser**

Gemäß LINFOS- Daten berührt das Planvorhaben keine Trinkwasserschutzgebiete. Es befindet sich nicht in einem Vorrang- bzw. Vorsorgegebiet zur Trinkwassersicherung. Im Ergebnis einer Bebaubarkeitsuntersuchung zum rechtskräftigen Bebauungsplan sowie aktueller Baugrundbeurteilungen wurde herausgestellt, dass keine Bodenkontaminationen durch die militärischen Liegenschaften vorliegen. Damit kann auch eine Belastung des Grundwassers ausgeschlossen werden.

Aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen, auch bei Vorhandensein gering durchlässiger und bindiger Böden, kaum geschützt. Aus den benannten Gründen sind insbesondere im Zuge der Baumaßnahmen Schutzvorkehrungen für das Grundwasser zu treffen. Mit der Nutzung der Wohn- und Mischgebiete sowie durch die Spezifik der Vorhabensinhalte sind anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers nicht zu erwarten.

Liegen die geplanten Gründungsebenen bzw. Aushubebenen unterhalb des Grundwasserspiegels, sind Wasserhaltungsmaßnahmen einzuplanen.

Aufgrund des Vorliegens von schwer bis nicht versickerungsfähigen Böden ist eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers nicht zu empfehlen. Damit hat das Planänderungsgebiet keine Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Das Niederschlagswasser von den Dachflächen und der Straße ist in den öffentlichen Regenwasserkanal einzuleiten. Auf den Grundstücken ist ein Stauvolumen von 2,0 m<sup>3</sup> bis 3,5 m<sup>3</sup> zu schaffen.

## **Oberflächenwasser**

Im Zuge der Planungen zur 1. Änderung ist die Anlage eines naturnahen Teiches, der aus dem Grundwasser und Niederschlagswasser der Dachflächen des angrenzenden Gebäudes in der Mischgebietsfläche gespeist wird, vorgesehen. Für das Schutzgut Wasser ist dieses positiv zu vermerken.

Als technisches Bauwerk ist die Anlage eines Regenrückhaltebeckens im nördlichen Bereich des Planänderungsgebiets vorgesehen. Es soll der Speicherung größerer Mengen Niederschlagswasser aus den Mischgebietsflächen dienen.

## **Hochwasserschutz**

Aufgrund der Höhenlage in Teilbereichen des Planänderungsgebiets und der nicht ausreichend dimensionierten Hochwasserschutzanlagen kann eine Überflutungsgefährdung des Plangebiets nicht ausgeschlossen werden. In Abstimmung mit dem StALU Vorpommern wurden Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen, die das Überflutungsrisiko im Sturmflutfall minimieren sollen. Dies sind:

(1)

*Für die Oberkante des Fertigfußbodens im Erdgeschoss ist eine dem Bemessungshochwasser (BHW) entsprechende Mindesthöhe von 2,90 m über NHN einzuhalten.*

(2)

*Bei der Lagerung wassergefährdender Stoffe und der Errichtung elektrotechnischer Anlagen ist eine Sicherheit gegenüber dem BHW von 2,90 m über NHN zu gewährleisten.*

### **11.2.1.5 Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Klima/Luft**

Der rechtskräftige Bebauungsplan weist für das Planänderungsgebiet hauptsächlich gewerbliche und Mischgebietsnutzungen aus. Aufgrund des damit verbundenen hohen Versiegelungsgrades, dem vorausgegangenem Verlust von klimatisch bedeutsamen Vegetationsstrukturen sowie den Emissionen durch die gewerblichen Nutzungen sind Vorbelastungen für das Schutzgut Klima/ Luft gegeben.

Die Planänderung hat eine bedarfsgerechte Ausweisung von Wohnbauland für Bürger in naturnaher Stadtrandlage zum Inhalt, so dass auf gewerbliche Nutzungen im Planänderungsgebiet verzichtet werden kann und vorrangig Wohnbauflächen ausgewiesen werden. Dieses bedingt positive Effekte für das Schutzgut Klima im Vergleich zur Ursprungssatzung, da sich der Versiegelungsgrad maßgeblich verringert und durch grünordnerische Maßnahmen auf den Privatgrundstücken einer Durchgrünung des Plangebiets Vorrang gegeben wird. Mögliche Beeinträchtigungen der klimatischen Situation durch die Versiegelungen können vergleichsweise zur Ursprungssatzung negiert werden. Mit den geänderten Planinhalten wird eine lockere Bebauung in den Wohn- und Mischgebieten angestrebt und der Versiegelungsgrad im Vergleich zu dem Maß der baulichen Nutzung im Bebauungsplangebiet Nr. 52 maßgeblich unterschritten.

Mit der Parzellierung der Baugrundstücke sind Fällungen von Bäumen, die gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan unter Erhalt stehen, unumgänglich. Diese Bäume haben eine klimatisch ausgleichende Funktion und sind demzufolge als Verlust zu werten.

In Anbetracht der Größenordnung des angenommenen Verkehrsaufkommens sind mit der Ausweisung der Wohn- und Mischgebiete im Planänderungsgebiet keine maßgeblichen zusätzlichen verkehrlichen Belastungen anzunehmen und damit keine weiteren Emissionen durch den Verkehr zu verzeichnen. Durch die Ausweisung von verkehrsberuhigten Bereichen können die verkehrlichen Belastungen begrenzt werden.

#### **11.2.1.6 Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild**

Im Rahmen der Umweltprüfung sind unter Berücksichtigung der Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans die mit den geänderten Planinhalten verbundenen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild zu diskutieren.

Die Ursprungssatzung sah im Bereich des Planänderungsgebiets die Ausweisung von Gewerbe- und Mischgebieten vor. Um eine möglichst effektive Ausnutzung der Grundstücke zu erreichen, wurde als Obergrenze für die Bebaubarkeit der Grundstücke eine GRZ von 0,4 bis 0,8 festgelegt. Die geplante Bebauung wurde der benachbarten Wohnbebauung angepasst und 1-2 geschossige Gebäude zugelassen. Mit den grünordnerischen Maßnahmen sollte eine Abgrenzung zu den umgebenden Nutzungen realisiert werden, wobei dem gegenüber ein Verlust landschaftsbildprägender naturnaher Strukturen (Gehölzflächen, Einzelbäume) zu verzeichnen ist.

Im Vergleich zur Ursprungssatzung wird sich im Planänderungsgebiet der Versiegelungsgrad aufgrund der Änderung der Nutzungsart verringern. Eine Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen wurde in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans aufgenommen. Die Pflanzgebote haben eine Durchgrünung der Grundstücksflächen und die Schaffung verbindender Grünstrukturen zu den umgebenden Wohngebieten und Kleingartenanlagen zum Inhalt.

Mit der Umsetzung der Planinhalte sind weitere Verluste von Einzelbäumen, die markante landschaftsbildprägende Elemente in dem gestörten Raum sind, unumgänglich. Der Verlust der Bäume kann in Form von Einzelbaumpflanzungen auf den privaten Grundstücken nur bedingt ausgeglichen werden.

Die für das Planänderungsgebiet festgesetzten bauplanungs- und bauordnungsrechtlichen Vorgaben können gewährleisten, dass sich die geplante Bebauung in das Orts- und Landschaftsbild einfügt und eine nachhaltige städtebauliche Aufwertung bewirkt wird.

### **11.2.1.7 Bewertung der Eingriffswirkungen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Gemäß den Stellungnahmen des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege befinden sich keine Bau- und Kunstdenkmale im Geltungsbereich des Bebauungsplangebiets. Somit sind Beeinträchtigungen durch die geplanten Baumaßnahmen für dieses Schutzgut auszuschließen.

Sollten dennoch bei den Bautätigkeiten Funde oder Bodenverfärbungen wahrgenommen werden, ist die Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen, die Fundstelle zu sichern und in unverändertem Zustand zu erhalten.

### **11.2.1.8 Bewertung der Eingriffswirkungen für die biologische Vielfalt**

Um die Eingriffswirkungen auf das Schutzgut zu benennen, sind die mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan ermöglichten Nutzungen zum Ansatz zu bringen. Hier ist bereits von einem Verlust von Vegetationsstrukturen auszugehen, die für die biologische Vielfalt bedeutsam sind. Die sich mit der 1. Änderung ergebenden Nutzungen und Bebauungen werden nicht über den in der Ursprungssatzung ausgewiesenen Bebauungsgrad hinausgehen, so dass keine zusätzlichen Eingriffe für dieses Schutzgut zu erwarten sind.

### **11.2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der 1. Änderung des Bebauungsplans**

Bei Nichtdurchführung der Planungen behalten die Festsetzungen der Ursprungssatzung ihre Rechtskraft. Damit werden gewerbliche Nutzungen im Planbereich möglich, die jedoch nicht den wirtschaftlichen Erfordernissen an diesem Standort entsprechen. Zudem stehen diese Nutzungen nicht im Konsens mit den städtebaulichen Entwicklungszielen, die dem Bedarf der Bürger nach Wohnraum in naturnaher Stadtrandlage entgegen kommen sollten.

Aus naturschutzfachlicher Sicht werden die sich in Auffassung befindenden Flächen weiter ruderalisieren und in dem ortsnahen Bereich Ladebows als optische Störquelle wirken.

### **11.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen**

#### **11.3.1 Schutzgut Mensch**

Für das Allgemeine Wohngebiet sind Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 durch die verkehrlichen Emissionen der Ladebower Chaussee zu erwarten. Zur Beurteilung der Immissionen durch Bahnsignalisierung (Pfeifsignale) wurde eine fassadenbezogene Untersuchung der Immissionsorte vorgenommen. Im Ergebnis der Berechnungen wurden für das Plangebiet

Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1:13-06 Schallschutz gegenüber Außenlärm festgesetzt, so dass Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch ausgeschlossen werden können und eine Aufenthaltsqualität innerhalb der Wohnräume gewährleistet bleiben kann.

Im Rahmen der Bauleitplanung wurden Art und Umfang der Schallschutzmaßnahmen sowie ihre räumliche Einordnung festgesetzt. Es handelt sich um aktive Schallschutzmaßnahmen, wie die Anlage einer Lärmschutzwand, sowie Maßnahmen des passiven Schallschutzes durch bautechnische Vorgaben.

Unter Berücksichtigung der Schallschutzmaßnahmen verbleiben durch Lärmemissionen keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch.

### **11.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Im Zuge der Umsetzung der Inhalte der Planänderung sind Fällungen von Einzelbäumen unumgänglich. Es handelt sich hierbei um Bäume, die gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan unter Erhaltungsgebot stehen. Die Bäume unterliegen dem gesetzlichen Gehölzschutz bzw. sind gemäß der Baumschutzsatzung der Universitäts- und Hansestadt Greifswald geschützt. Der Ersatz für die zu fällenden Bäume orientiert sich am Baumschutzkompensationserlass des Landes M-V (2007) bzw. am Alleenerlass des Landes M-V (2002). Die erforderlichen Ersatzpflanzungen können auf den privaten Grundstücken in den definierten Pflanzqualitäten realisiert werden, so dass kein weiteres Kompensationserfordernis verbleibt.

Zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 52 wurde der mit der Planung verbundene Eingriff gemäß dem Hessischen Modell ermittelt und Kompensationsmaßnahmen ausgewiesen. Es konnte mit den grünordnerischen Maßnahmen der vollständige Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft nachgewiesen werden.

Mit der Planung zur 1. Änderung des Bebauungsplans ergeben sich keine zusätzlichen Eingriffe. Die in die Ausgleichsbilanzierung eingestellten Bepflanzungen zur östlichen Begrenzung des Planänderungsgebiets werden nicht als Pflanzgebot in die Änderung des Bebauungsplans aufgenommen, da sie standörtlich nur bedingt realisierbar ist und bereits kompakte Gehölzflächen im Bereich der angrenzenden Kleingartenanlage vorhanden sind. Flächen- und wertmäßig kann jedoch der Ausgleich durch über die Ursprungssatzung hinausgehende Gehölzanzpflanzungen mit Pflanzgeboten erreicht werden. Um ein Optimum für die heimische Fauna zu erreichen, sollte auf heimische Pflanzen zurückgegriffen werden, die der Insektenfauna förderlich sind und Habitate für die im Umfeld des Plangebiets lebenden Tiere darstellen.

Um den artenschutzrechtlichen Belangen Rechnung zu tragen, wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet, der konkrete Bestandsaufnahmen zu möglichen, im Planänderungsgebiet vorkommenden, besonders und streng geschützten Tierarten beinhaltet. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die vorkommenden Vegetationen nur bedingt als potentielle Lebensräume für geschützte Tierarten geeignet sind. Die bereits im rechtskräftigen Bebauungsplan zur Rodung ausgewiesenen Gehölzflächen können Nist- und Brutplätze aufweisen. Um

den Verboten des §44 BNatSchG Rechnung tragen zu können, ist die Rodung der Gehölze außerhalb der Brutzeiten der Vögel durchzuführen. Zur Sicherung der Amphibienpopulationen ist ein vorhandener Teich naturnah und den Lebensraumsansprüchen der Amphibien entsprechend zu gestalten. Es handelt sich um eine CEF- Maßnahme (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) gemäß den Ausführungen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages. Entsprechende Festsetzungen hierzu wurden in die Festsetzungen des Bebauungsplans aufgenommen.

### **11.3.3 Schutzgut Boden**

Im Vergleich zur Ursprungssatzung verringern sich der Versiegelungsgrad und damit der funktionale Verlust der Böden im Planänderungsgebiet. Mit den Festsetzungen zur Verwendung wasser- und luftdurchlässiger Belagsarten für Stellplätze und Zufahrten werden die Eingriffe in das Schutzgut Boden minimiert. Die mit dem Baubetrieb verbundene Inanspruchnahme von Böden, z.B. für die Lagerung von Baustoffen und sonstigen Materialien, sollte auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden. Die Baustraßen sind auf die vorhandenen versiegelten Flächen und Zufahrten zu beschränken. Das Befahren mit schweren Baufahrzeugen ist nur bei geeigneten Bodenverhältnissen zulässig. Nach Abschluss der Arbeiten ist der Boden tiefgründig zu lockern. Der Oberboden sollte gemäß DIN 18915 fachgerecht abgetragen und gesichert werden.

Durch Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge außerhalb des Baugeländes ist der Eintrag an Schadstoffen in den Boden und das Grundwasser auszuschließen. Die Zwischenlagerung von Restbaustoffen darf nicht auf ungeschütztem Boden erfolgen, hierzu müssen geeignete, undurchlässige Behälter verwendet werden. Eine sorgfältige Reinigung der Baustelle und Entsorgung von Restbaustoffen u. ä. sind nach Beendigung der Baumaßnahmen zu gewährleisten.

Bei einer Untersuchung von Bodenproben in den geplanten Baufeldern wurde in Bereichen erhöhte Werte für polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) ermittelt. Im Rahmen der Erschließung sind anfallende Böden im Umkreis der Bodenaufschlüsse grundsätzlich auf PAK gemäß LAGA zu untersuchen. Die zuständige Behörde entscheidet nach Vorlage der Untersuchungsergebnisse entsprechend der Zuordnungswerte über den Verbleib des Bodens.

### 11.3.4 Zusammengefasste Umweltauswirkungen der 1. Änderung des Bebauungsplans

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	Verkehrliche Immissionsbelastungen durch Ladebower Chaussee. Minderung der Belastungen durch aktive und passive Schallschutzmaßnahmen.	++
Pflanzen und Tiere	Verlust von Einzelbäumen. Ersatzpflanzungen zur vollständigen Kompensation des Verlustes von Bäumen sind im Plangebiet realisierbar.	++
Boden	Funktionaler Verlust von Böden durch Versiegelungen. Der Anteil der versiegelbaren Flächen ist im Vergleich zur Ursprungssatzung geringer.	-
Wasser	Aufgrund der bereits bestehenden Belastungen und der geringen Bedeutung des Gebietes für die Grundwasserneubildung ergeben sich keine relevanten Umweltauswirkungen.	-
Klima und Luft	Es sind keine zusätzlichen Versiegelungen und Verluste von klimawirksamen Strukturen im Vergleich zur Ursprungssatzung zu verzeichnen.	-
Landschaftsbild	Verlust von Einzelbäumen, die markante Elemente des Raumes sind. Die geplante Bebauung geht über die Art und das Maß der Bebauung gemäß Ursprungssatzung nicht hinaus.	+
Kultur- und Sachgüter	Keine Auswirkungen.	-
Wechselwirkungen	Keine Wechselwirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Schutzgutes führen.	-

- nicht erheblich      + wenig erheblich      ++ erheblich      +++ sehr erheblich

### 11.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei der Standortwahl für Baugebiete sind immer bereits anthropogen beanspruchte Gebiete bisher unerschlossenen Bereichen vorzuziehen. Die geplante Bebauung einer Konversionsfläche entspricht den Zielvorgaben des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern (RREP VP, 2010) und dem Grundsatz des flächensparenden Umgangs mit Grund und Boden.

Alternative Standorte für die Entwicklung eines Wohn- und Gewerbegebietes sind aufgrund der bereits planerischen Festsetzungen an diesem Standort nicht von Relevanz. Mit der Änderung des Bebauungsplans wird den Zielvorstellungen der Stadtentwicklung und den Bedürfnissen der Bürger nach Wohnraum entsprochen. Es kann durch eine zügige Umsetzung der Planungen in naturnaher Stadtrandlage eine bedarfsgerechte Ausweisung von Wohnbauland erfolgen.

## **12 Zusätzliche Angaben**

### **12.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung**

Die Methodik der Umweltprüfung, die durch den Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich an den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Dabei werden die Schutzgüter in Einschätzung ihrer Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeit gegenüber den vorhabenspezifischen Auswirkungen und sich daraus ergebende Konflikte beschrieben und bewertet. Im Ergebnis dessen wurden Maßnahmen der Vermeidung und Minimierung und des Ausgleichs festgelegt, welche die Erheblichkeit und den Umfang des Eingriffs reduzieren.

Für die Beurteilung des durch die Planung hervorgerufenen Eingriffs in Natur und Landschaft sowie auf das Landschaftsbild wurde eine separate Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung mit der Darstellung und Beschreibung grünordnerischer Maßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erarbeitet. Die Bilanzierung beruht auf den „Hinweisen zur Eingriffsregelung in M-V“.

#### Schwierigkeiten bei der Erhebung:

Schwierigkeiten bei der Darstellung der zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ergaben sich insbesondere dadurch, dass im Stadium der Bauleitplanung viele bautechnische Details der Ausführung fehlten, um z.B. baubedingte Beeinträchtigungen einschätzen zu können.

### **12.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der 1. Änderung des Bebauungsplans auf die Umwelt**

Das Monitoring beinhaltet eine gezielte Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen durch das geplante Bauvorhaben und die vorgesehenen Maßnahmen. Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu vermeiden, wenn die im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen durchgeführt und kontrolliert werden. Es ist weiterhin zu prüfen, ob sich nach Realisierung der Baumaßnahmen unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen ergeben.

Die Überwachung der Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen obliegt der Universitäts- und Hansestadt Greifswald. Der zeitliche Rahmen des Monitorings stellt sich wie folgt dar:

Zu kontrollierende Maßnahmen	Überwachungszeitraum	Zuständigkeit der Kontrolle	Kontrollform
Anlage der Ausgleichspflanzungen (Baum- und Strauchhecke, Strauchhecke) mit den Pflanzgeboten 1 und 2 im Planänderungsgebiet gemäß textlicher Festsetzung, Kontrolle der Entwicklung der Pflanzungen, gleichartiger Ersatz mit gleicher Pflanzqualität bei Abgang, Umsetzung der Pflanzmaßnahmen in der folgenden Vegetationsperiode nach Realisierung der Baumaßnahme.	BA, EP, NK 1	Stadt HGW	Begehung/ Dokumentation
Pflanzung von Bäumen im Planänderungsgebiet gemäß textlicher Festsetzung, Kontrolle der Entwicklung der Bäume, gleichartiger Ersatz mit gleicher Pflanzqualität bei Abgang, Umsetzung der Pflanzmaßnahmen in der folgenden Vegetationsperiode nach Realisierung der Baumaßnahme.	BA, EP, NK 1	Stadt HGW	Begehung/ Dokumentation
Kontrolle der Einhaltung der artenschutzrechtlichen Verbote, speziell der Einhaltung der Zeiten für Rodungen außerhalb der Brutzeit der Vögel	BA	Stadt HGW	Begehung/ Dokumentation
Kontrolle der Umsetzung der aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen	BA	Stadt HGW	Begehung/ Dokumentation

BA.....Bauabnahme

EP.....Abnahme Entwicklungspflege

NK 10...Kontrollzeitraum 10 Jahre

NK 1.....jährliche Nachkontrolle

### 12.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

Der städtebauliche Entwurf zur 1. Änderung des Bebauungsplans sieht die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes gemäß § 4 BauNVO und eines Mischgebietes gemäß § 6 BauNVO vor. Im rechtskräftigen Bebauungsplan sind die betroffenen Flächen bisher als Mischgebiete bzw. als Gewerbegebiete ausgewiesen.

Im Rahmen der Umweltprüfung sind die sich im Vergleich zur Ursprungssatzung mit den Planänderungen ergebenden Auswirkungen für die Schutzgüter zu diskutieren. Insbesondere für die Schutzgüter Mensch, Flora und Fauna sowie Landschaftsbild sind Befindlichkeiten gegeben, die bei Realisierung der Planung zu Beeinträchtigungen führen können. Für alle weiteren zu prüfenden Schutzgüter sind keine maßgeblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da im Vergleich zur Ursprungssatzung keine weitergehenden Auswirkungen zu erwarten sind.

Die sich mit der Änderung der Gebietstypen und der der städtebaulichen Konzeption ergebenden höheren Schutzbedürfnisse wurden in die Umweltprüfung für das Schutzgut Mensch eingestellt. Für das Allgemeine Wohngebiet sind Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 durch die verkehrlichen Emissionen im Bereich der Ladebower Chaussee zu erwarten. Im Rahmen der Bauleitplanung wurden Art und Umfang der Schallschutzmaßnahmen sowie ihre räumliche Einordnung festgesetzt. Es handelt sich um aktive Schallschutzmaßnahmen, wie die Anlage einer Lärmschutzwand, sowie Maßnahmen des passiven Schallschutzes durch bautechnische Vorgaben. Für die Beurteilung der entstehenden Immissionen infolge der Bahnsignalisierung (Pfeifsignale) wurde in Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde eine fassadenbezogene Untersuchung der Immissionsorte vorgenommen. Auf der Grundlage der Berechnungen wurden Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1: 2013-06 Schallschutz gegenüber Außenlärm festgelegt. Unter Berücksichtigung der Schallschutzmaßnahmen verbleiben durch Lärmemissionen keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch.

Mit der Umsetzung der geänderten Planinhalte ist ein Verlust von Bäumen unumgänglich, die gemäß der Ursprungssatzung unter Erhalt festgesetzt sind. Es handelt sich hierbei sowohl um gesetzlich geschützte Bäume als auch um Bäume, die dem Baumschutz der Stadt Greifswald unterliegen. Die Ersatzpflanzungen für die zu fällenden Bäume können im Planänderungsgebiet nachgewiesen werden. Entsprechende Festsetzungen zum Standort, Art und Pflanzqualität trifft der Bebauungsplan. Mit dem Verlust der Einzelbäume, die markante landschaftsbildprägende Elemente im Plangebiet sind, sind Veränderungen des Landschaftsbildes gegeben.

Hinsichtlich der grünordnerischen Festsetzungen ergeben sich im Vergleich zur Ursprungssatzung Änderungen hinsichtlich der Standorte und der Art der

Gehölzpflanzungen, die mit Pflanzgeboten unterlegt werden. Die Bilanzierung der grünordnerischen Maßnahmen im Planänderungsgebiet wurde nach der geltenden Eingriffsregelung des Landes MV vorgenommen und lässt eine qualitative Gleichwertigkeit erkennen. Demzufolge werden keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Im Umweltbericht wurde dargestellt, dass die Auswirkungen des Planvorhabens durch ein umfangreiches Konzept unterschiedlicher Maßnahmen vermieden, verringert und ausgeglichen werden können. Eine Kontrolle und effektive Umsetzung dieser Maßnahmen sind aus Sicht der umweltverträglichen Planung unumgänglich.

Greifswald, den 24.02.2016

gez. Dr. Stefan Fassbinder

Der Oberbürgermeister