



[Handwritten signature]
Bürgermeister

Satzung der Gemeinde Ostseebad Thiessow

über die **1. Änderung**

des Bebauungsplanes

Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“

Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

(ohne Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Gemeinde:

Amt Mönchgut-Granitz
Gemeinde Ostseebad Thiessow
Göhrener Weg 1
18586 Ostseebad Baabe

Bearbeitung:

arno mill ingenieure
Dipl.-Ing. (FH) Arno Mill, ÖbVI
Mölln-Medow 5, 18528 Sehlen
Telefon +49 (03838) 24137

Stand:

Satzungsexemplar
Endstand: 08. Juli 2013

Textteil

Inhaltsverzeichnis

1. Grundsätze der Planung	1
1.1 Ausgangssituation / Städtebauliche Rechtfertigung (§ 1 Abs. 3 BauGB).....	1
1.2 Aufstellung und Verfahren (§ 13a BauGB).....	1
1.3 Lage und Geltungsbereich des Plangebietes	2
1.4 Entwicklungsgebot (§ 8 Abs. 2 BauGB)	3
2. Ziele der Planung / Städtebauliches Konzept	3
2.1 Ziele der Planung.....	3
2.2 Umfang der Änderung / Bestehende & künftige Nutzungen	4
2.3 Art & Maß der baulichen Nutzung, Bauweise	5
2.4 Geänderte bauplanungsrechtliche Festsetzungen.....	5
3. Entsorgung des Niederschlagswassers	6
4. Immissionsschutz	7
5. Umweltverträglichkeit	7
5.1 Schutzgüter.....	8
5.2 Auswirkungen der 1. Änderung des B-Planes Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“	12
5.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen	12
5.4 Kompensation des Eingriffs	12
6. Zusammenfassung	13
6. Rechtsgrundlagen	14
7. Quellenverzeichnis	14

Planteil

- Planzeichnung mit Festsetzungen

Anlagen

- Anlage 1 Ausschnitt aus dem FNP Gemeinde Ostseebad Thiessow (1 Seite)
- Anlage 2 Verträglichkeitsvorprüfung zum FFH-Gebiet DE 1648-302 und Vogelschutzgebiet DE 1747-402
Planungsbüro Seppeler, 48249 Dülmen, Stand: März 2012 (8 Seiten)
- Anlage 3 Baugrunduntersuchung Nr. 02/21/12, Ingenieurbüro V. Weiße, 18528 Kaiseritz,
vom 26. November 2012 (12 Seiten, 5 Blatt Anhang)

1. Grundsätze der Planung

1.1 Ausgangssituation / Städtebauliche Rechtfertigung (§ 1 Abs. 3 BauGB)

An der Hauptstraße im Bereich des Abzweiges Strandstraße in der Ortslage Thiessow ist der Bebauungsplan Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“ (BP 4) seit 2001 in Kraft. Mit dem BP 4 sind die Nutzungen in einem Allgemeinen Wohngebiet WA gem. § 4 BauNVO geregelt.

Innerhalb des Geltungsbereiches des BP 4 sind entlang der Hauptstraße keine Baufelder festgesetzt. Diese Regelung besteht ohne ein erkennbares Planungserfordernis und ungeachtet der sich nördlich und südlich fortsetzenden, straßenbegleitenden Wohnbebauung. Hier handelt es sich um ein Planungsdefizit, durch welches die städtebaulich geordnete Ortsentwicklung beeinträchtigt wird.

Bei Aufhebung des BP 4 würden zwar die betroffenen Flächen nach § 34 BauGB bebaubar, jedoch würde hierdurch wiederum die Bebaubarkeit der innerhalb des Plangebietes rückwärtig belegenen Flächen in Frage gestellt. Daher hat die Gemeinde Ostseebad Thiessow über die Aufstellung der 1. Änderung des BP 4 entschieden.

Die Eigentümer hier belegener Grundstücke, Herr Dürk Mälzer, 15537 Erkner sowie Frau Jutta Kaschull und Herr Dieter Dworak, 18586 Thiessow begehren die Errichtung zweier Wohngebäude direkt an der Hauptstraße. Diese Vorhaben begründen neben dem städtebaulichen Erfordernis einen konkreten Bedarf, sind hingegen aufgrund des geltenden BP 4 derzeit unzulässig.

Zielstellung ist die städtebaulich verträgliche Integration der Vorhaben nach Maßgabe geltenden Planungsrechts und unter Berücksichtigung vorhandener Rahmenbedingungen. Die im BP Nr. 4 formulierten Grundzüge der Planung sollen im Wesentlichen fortgelten. Dabei soll die straßenbegleitende Wohnbebauung entlang der Hauptstraße geschlossen werden.

1.2 Aufstellung und Verfahren (§ 13a BauGB)

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Ostseebad Thiessow hat in ihrer Sitzung am 09. Mai 2012 den Beschluss Nr. 182-28/12 gefasst, die 1. Änderung des BP Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“, Gemeinde Ostseebad Thiessow im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB aufzustellen. Dieser Beschluss wurde ortsüblich bekannt gemacht. Mit den Eigentümern der zu überplanenden Grundstücke wurde die Übernahme der Planungskosten vereinbart. Die Gemeinde Ostseebad Thiessow wird kostenfrei gehalten.

Die 1. Änderung des BP Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“ beinhaltet im Wesentlichen eine Nachverdichtung als Maßnahme der Innenentwicklung, mithin die Ergänzung zweier Baufelder und umfasst weiterhin den in der ursprünglichen Satzung zum BP Nr. 4 zum Ausdruck gebrachten planerischen Willen der Gemeinde Ostseebad Thiessow. Das zugrunde liegende Leitbild und die planerischen Grundgedanken bleiben erhalten, die Änderung ist von mindermem Gewicht.

Zur Aufstellung der 1. Änderung des BP 4 nutzt die Gemeinde Ostseebad Thiessow das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB in Verbindung mit den hiernach möglichen Verfahrenserleichterungen.

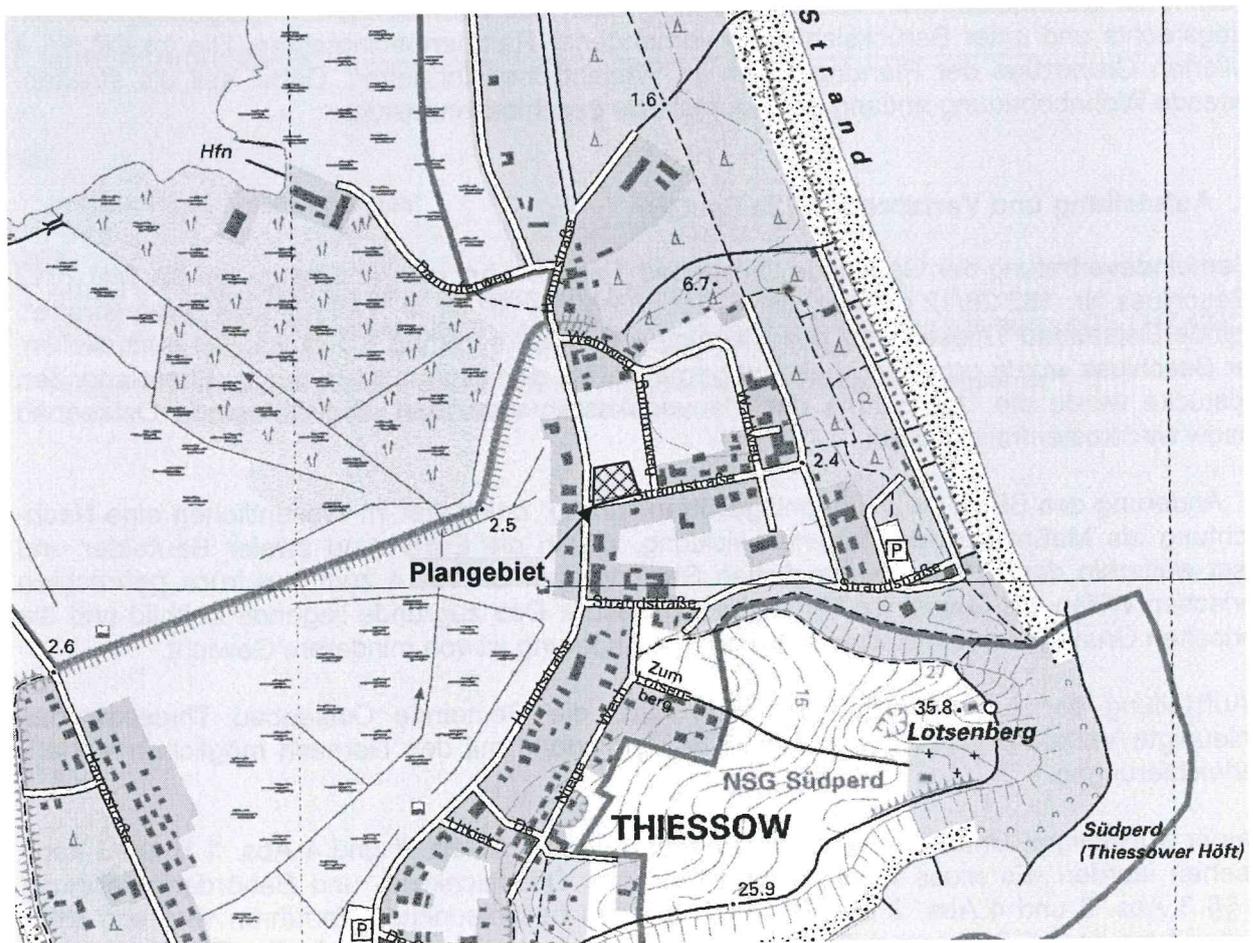
Von einer frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB kann abgesehen werden. Es muss lediglich eine förmliche Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung nach §§ 3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 BauGB stattfinden. Im beschleunigten Verfahren wird von einer Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB und von der Angabe nach § 3 Absatz 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, abgesehen. Auch ein Monitoring ist nicht erforderlich.

1.3 Lage und Geltungsbereich des Plangebietes

Der Geltungsbereich des BP Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“ befindet sich nordöstlich des Abzweiges Hauptstraße/Strandstraße. Der Gebietscharakter sowohl des Plangebietes als auch der umliegenden Flächen entspricht dem eines *Allgemeinen Wohngebiets* i. S. § 4 BauNVO. Die nähere Umgebung des Plangebietes ist geprägt durch eine flächige, vorwiegend 1½- bis 2½-geschossige Wohnbebauung mit Ein- und Mehrfamilienhäusern, die nicht geradlinig verläuft. Auch in den hinteren Grundstücksbereichen belegen sind Haupt- und untergeordnete Nebennutzungen, die dem Dauer- und Ferienwohnen dienen.

Durch die Planänderung ist zunächst nur eine Teilfläche des B-Planes (ca. 1.500 m²), mithin das westliche Drittel des BP 4 betroffen. Die südliche Änderungs-Teilfläche dient derzeit als Minigolfanlage. Die nördlich angrenzende Teilfläche ist unbebaut und geprägt durch eine Wiese mit einigen Einzelgehölzen. Hier sind lediglich einzelne textliche und zeichnerische Festsetzungen zu ändern, zwei neue Baufelder sind zu ergänzen. Aufgrund der sehr geringen Ausdehnung umfasst der Bereich der 1. Änderung den gesamten Geltungsbereich des bisherigen BP 4. Auf diese Weise können auch alle weiteren bestehenden Festsetzungen zu *Art und Maß der baulichen Nutzung* überprüft und ggf. erforderlich werdende Änderungen berücksichtigt werden. Der bestehende Plan behält im Übrigen weiterhin Gültigkeit.

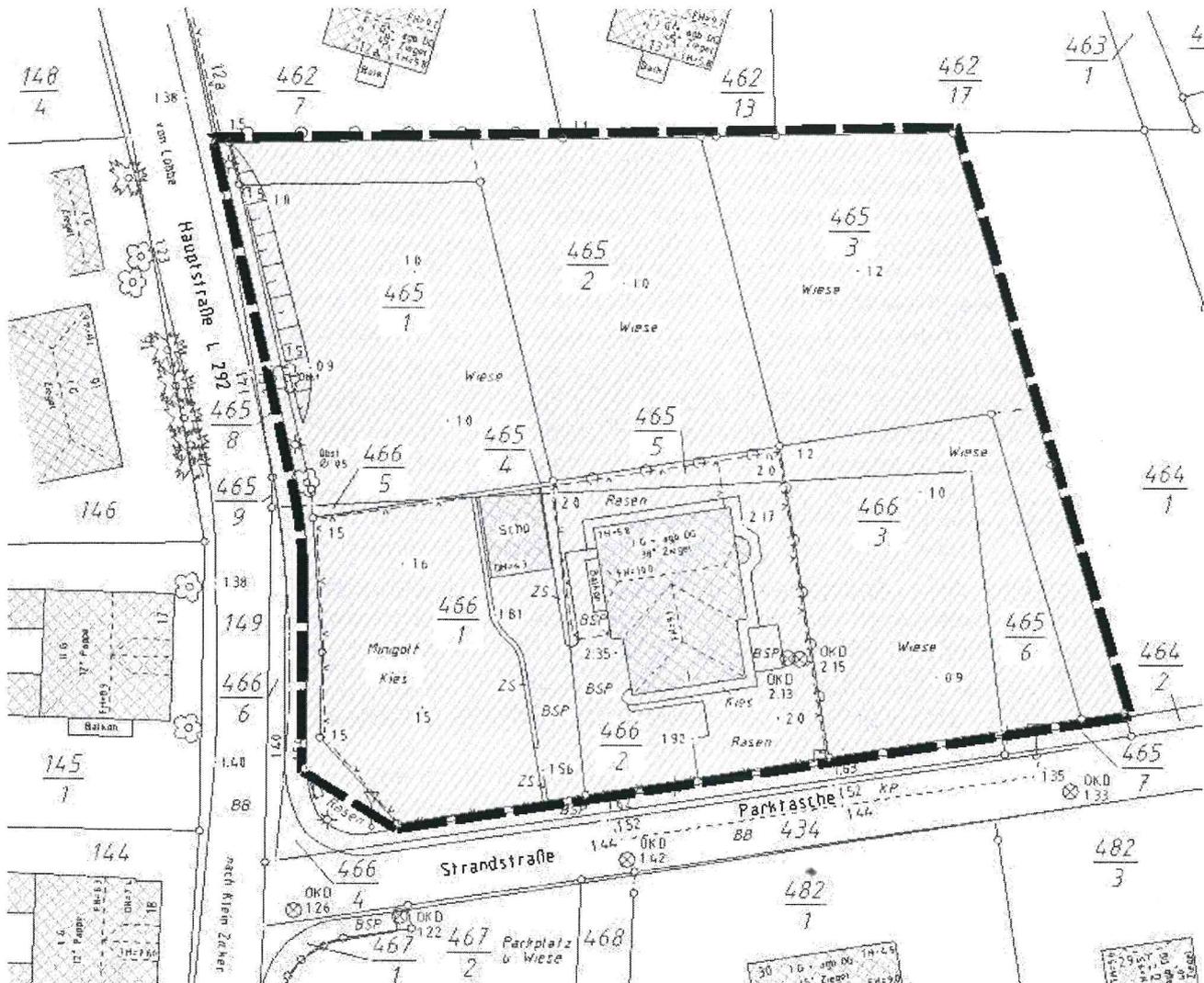
Die zur 1. Änderung des BP Nr. 4 vorgesehenen Flächen umfassen eine Größe von ca. 0,43 ha.



© LUNG-MV, © LAIV-MV, © GeoBasis-DE/MV
Quelle: <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/> (01.07.2012 - 19:17)

Überplant werden folgende Flurstücke

der Gemarkung Thießow u. Klein Zicker, Flur 1: 465/1, 465/2, 465/3, 465/4, 465/5, 465/6, 466/1, 466/2, 466/3, 466/5 sowie teilweise 465/8 u. 466/4



Entwurfsvermessung ÖbVI Arno Mill

1.4 Entwicklungsgebot (§ 8 Abs. 2 BauGB)

Die Gemeinde Ostseebad Thießow verfügt über einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan (FNP). Hier sind das Änderungsgebiet und die nähere Umgebung als „Wohnbauflächen“ ausgewiesen. Danach ist die 1. Änderung des BP Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“ gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem FNP entwickelt.

2. Ziele der Planung / Städtebauliches Konzept

2.1 Ziele der Planung

Vorrangiges Ziel der Planung ist die Schließung der innerhalb des Geltungsbereiches des BP 4 unterbrochenen, straßenbegleitenden Wohnbebauung entlang der Hauptstraße. Mit der städtebaulichen Nachverdichtung der Wohnbebauung in der Ortsmitte werden die Bereitstellung von bezahlbarem, kleinteiligen, gartenbezogenen Wohneigentum und zugleich die Senkung der Infrastrukturkosten entlang der Hauptstraße verfolgt.

Durch Anpassung des geltenden Ortsrechts übt die Gemeinde Ostseebad Thiessow ihre Steuerungsaufgabe aus und unterstützt die Vorhabenträger bei der Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung zweier Wohngebäude.

Die straßenbegleitende Bebauung entlang der Hauptstraße ist im Bereich des Geltungsbereiches des BP 4 unterbrochen. Dieser Umstand ist einer städtebaulich unbegründeten Festsetzung des BP 4 geschuldet. Hier sind entlang der Hauptstraße keine Baufelder vorgesehen. Das mit dem BP 4 auf diese Weise begründete Planungsdefizit besorgt einen funktionellen Missstand und steht den Entwicklungsabsichten der Gemeinde entgegen. Durch Schließung der straßenbegleitenden Wohnbebauung wird die bestehende Irritation des Ortsbildes beseitigt und zugleich die dahinter liegende Bebauung gegen den Verkehrslärm der Hauptstraße abgeschirmt. Hierbei ist auch die mit Einführung der Landesbauordnung M-V seit 2006 geltende, veränderte Vollgeschoss-Regelung zu berücksichtigen.

Die Unterhaltung von Erschließungsstraßen ist grundsätzlich mit erheblichen Kosten verbunden. Die Hauptstraße als Landesstraße L 292 hat nicht nur eine maßgebliche Verbindungsfunktion für den inner- und überörtlichen Verkehr, sondern dient auch der Aufschließung der anliegenden Wohnbauflächen des Quartiers. Die städtebauliche Verdichtung ist zwingende Voraussetzung zur Senkung der Infrastrukturkosten. Auch darin ist das öffentliche Interesse begründet, den planungsrechtlichen Rahmen als Voraussetzung für eine zeitnahe Belegung und Nutzung des Gebietes zu schaffen.

Mit der Satzung über die 1. Änderung des BP Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“ soll das Baurecht für die geplanten Nutzungen ermöglicht werden. Die im Plangebiet potentiell betroffenen Interessen der Bauherren, der Gemeinde Ostseebad Thiessow und der Träger öffentlicher Belange sind planerisch abzuwägen. Das Gebiet ist auf der Grundlage von § 4 BauNVO nach den vorgesehenen Nutzungen und den gegenwärtigen Rahmenbedingungen zu überplanen, so dass die Errichtung zweier Wohnhäuser ermöglicht wird.

2.2 Umfang der Änderung / Bestehende & künftige Nutzungen

Mit der 1. Änderung des BP 4 sollen durch bedarfsorientierte Ergänzung zweier Baufelder nachteilige Nutzungsbeschränkungen aufgehoben und gegenwärtige Rahmenbedingungen Berücksichtigung finden. Die straßenbegleitende Wohnbebauung entlang der Hauptstraße in offener Bauweise stellt ein prägendes Merkmal des Ortsbildes dar und findet durch die 1. Änderung des BP 4 die erforderliche Würdigung. Städtebauliche Grundsätze der vorzugsweisen Verdichtung vorhandener Nutzungen sowie der Reduzierung des Landschaftsverbrauchs werden berücksichtigt.

Die bauliche Prägung des Plangebietes wird durch die an den Geltungsbereich des BP 4 angrenzenden bzw. gegenüberliegenden Flächen entlang der Hauptstraße bestimmt. Während in der Strandstraße und den weiteren rückwärtigen Flächen die 1- bis 1½-geschossige Bauweise dominiert, wird die Wohnbebauung entlang der Hauptstraße durch eine vornehmlich 2- bis 2½-geschossige Bauweise mit sowohl steilen als auch flach geneigten Dächern bestimmt. Dem Vorschlag des beauftragten Planungsbüros zur Erhöhung der Geschossigkeit entlang der Hauptstraße auf 2 Vollgeschosse zwecks Ermöglichung der Errichtung von 2-geschossigen Wohngebäuden, vorzugsweise i. V. m. den hier charakteristischen, flachgeneigten Satteldächern, folgt die Gemeinde Thiessow nicht.

Demgemäß bleibt die 1. Änderung des BP 4 auf die Ergänzung zweier Baufelder reduziert. Die Änderung ist in der Planzeichnung und in den Textlichen Festsetzungen zu berücksichtigen. Im Rahmen der Flächenbilanzierung für den B-Plan Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“ wurde eine Eingriff- und Ausgleichsbilanzierung nach dem Bilanzierungsmodell Rheinland-Pfalz erstellt (BUSSE + GÜNTHER 1997). Aufgrund des geringen Umfangs der 1. Änderung ist der Einfluss auf die Eingriffsbilanz des geltenden BP 4 zu vernachlässigen bzw. bei einem Verfahren nach § 13a

BauGB nicht erforderlich. Auf die Erstellung einer Flächenbilanz nach dem Bilanzierungsmodell für Mecklenburg-Vorpommern wird daher verzichtet. Auch eine aus der 1. Änderung abzuleitende Beeinträchtigung nach der geltenden Satzung zum BP Nr. 4 bestehender Nutzungsrechte für benachbarte Eigentümer ergibt sich nicht.

2.3 Art & Maß der baulichen Nutzung, Bauweise

Die *Art der baulichen Nutzung* bleibt im gesamten Geltungsbereich der 1. Änderung unverändert. Es ist ein *Allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO* festgesetzt. Der Katalog der zulässigen und ausnahmsweise zulässigen Nutzungen wird ebenfalls nicht verändert. Es gilt die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO).

Das *Maß der baulichen Nutzung* ist durch die Beibehaltung der *zulässigen Grundflächen mit 135 m² für Hauptanlagen sowie 70 m² für Nebenanlagen* und die Festsetzung der *Zahl der zulässigen Vollgeschosse* hinreichend bestimmt.

Die sich aus § 17 BauNVO ergebenden Obergrenzen der zulässigen *Grundflächenzahl GRZ 0,4* und der *Geschossflächenzahl GFZ 1,2* dürfen auch ohne eine Festsetzung im Bebauungsplan nicht überschritten werden.

Zusätzlich sind *Höhen baulicher Anlagen* als Höchstmaße im Höhenbezugssystem SNN 76 (HN 76 - Bezeichnung der Höhen) festgesetzt. Auch diese Festsetzung wird beibehalten.

Obleich gesetzlichen Erfordernisses existieren in M-V bis dato keine amtlich verlautbarten Höhenfestpunkte im seit 2005 geltenden amtlichen Höhenbezugssystem DHHN 92 (NHN - Bezeichnung der Höhen). Daher ist die Verwendung des bisherigen amtlichen Höhenbezugssystems SNN 76 (HN 76) im amtlichen Geoinformationswesen (in Abstimmung mit dem Innenministerium M-V als oberste Vermessungs- und Geoinformationsbehörde des Landes) bis auf weiteres zulässig. Daher wird auch weiterhin im BP 4 auf HN 76 - Höhen abgestellt. Der Höhenunterschied zwischen den Bezugssystemen differiert deutschlandweit abhängig vom Ort zwischen 6 und 16 cm und beträgt auf Rügen ca. 15 cm.

Regelungen zur *Bauweise* waren in der geltenden Satzung zum BP Nr. 4 nicht enthalten und sind auch weiterhin entbehrlich. Ohne Festsetzung im Bebauungsplan gilt die *offene Bauweise*.

2.4 Geänderte bauplanungsrechtliche Festsetzungen

Nachfolgend werden die wesentlichen, sich aus der 1. Änderung ergebenden, geänderten bauplanungsrechtlichen Festsetzungen aufgelistet:

Teil A - Planzeichnung

- Änderung von Baugrenzen, Ergänzung von 2 weiteren Baufeldern
- Ergänzung von Lärmpegelbereichen

Teil B - Textliche Festsetzungen

- Ergänzung Hinweise zum Artenschutz: Die krautige Vegetationsschicht und mögliche Gehölze sind nur in den Herbst- oder Wintermonaten, außerhalb von Brutzeiten oder Amphibienwanderungen zu entfernen, um Verbotstatbestände nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz zu vermeiden.
- Ergänzung Hinweise zu Altlasten: Bei Anzeichen von schädlichen Bodenveränderungen ist der Aushubboden gemäß den Technischen Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) zu untersuchen, das Umweltamt des Landkreises Vorpommern-Rügen ist umgehend zu informieren. In Abhängigkeit der Untersuchungsergebnisse ist über eine Verwertung bzw. eine Beseitigung des Aushubmaterials zu entscheiden.
- Ergänzung von Festsetzungen und Hinweisen zur Versickerung des Niederschlagswassers
- Ergänzung von Festsetzungen und Hinweisen zum Immissionsschutz

Darüber hinaus erfolgten einige redaktionelle Änderungen, Berichtigungen und Klarstellungen von untergeordneter Bedeutung. Alle weiteren bestehenden Festsetzungen in der Planzeichnung (Teil A) und in den Textlichen Festsetzungen (Teil B) behalten unverändert ihre Gültigkeit.

3. Entsorgung des Niederschlagswassers

Ein nutzbares zentrales Regenwassersystem ist im öffentlichen Bereich nicht vorhanden und langfristig auch nicht vorgesehen.

Das von bebauten oder künstlich befestigten Flächen abfließende Niederschlagswasser ist Abwasser gemäß § 39 Landeswassergesetz (LWaG M-V). Mit Ausnahme des von öffentlichen Verkehrsflächen im Außenbereich abfließenden Niederschlagswassers (Träger der Straßenbaulast) unterliegt die Abwasserbeseitigungspflicht der zuständigen Körperschaft (§ 40 Abs. 1 und 4 LWaG). In diesem Fall ist der ZWAR Entsorgungspflichtiger.

Der ZWAR kann durch Satzung regeln, dass Niederschlagswasser außerhalb von Wasserschutzgebieten auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, oder auf besonders hierfür ausgewiesenen Flächen erlaubnisfrei versickert werden kann (§ 32 Abs. 4 LWaG). Für solcherart verbrachtes Niederschlagswasser entfällt die Pflicht zur Abwasserbeseitigung (§ 40 Abs. 3 Nr. 2 LWaG). Da aber eine solche Satzung des ZWAR noch nicht existiert, können Regelungen zur Niederschlagswasserbeseitigung auch bereits in Flächennutzungsplänen und insbesondere Bebauungsplänen unter Beachtung des § 9 BauGB aufgenommen werden. Die Festlegungen zur Niederschlagswasserbeseitigung zum B-Plan müssen daher durch den ZWAR erfolgen. Die Wasserbehörde hat dabei beratende Funktion hinsichtlich einer sach- und fachgerechten Beurteilung der Versickerungsbedingungen und der Herstellung der erforderlichen Anlagen.

Werden im Rahmen der Bauleitplanung Festlegungen zur Versickerung von Niederschlagswasser getroffen, muss eine solche Möglichkeit grundsätzlich nachweislich gegeben sein (Untergrundverhältnisse, Grundstücksgröße usw. sind zu beachten).

Bereits bei Aufstellung des BP Nr. 4 wurde zur Ermittlung der Versickerungsfähigkeit der Böden im Plangebiet ein Baugrundgutachten (Nr. 9398T, 26.3.1998, Geodesia GmbH, Lauterbach) verwendet, in Auswertung dessen detaillierte Festsetzungen zur Versickerung des Niederschlagswassers im Plangebiet getroffen worden waren.

So finden sich unter *Nr. 3.4.4 Regenwasserverbringung* der Begründung zum BP Nr. 4 ausführliche Erläuterungen und unter *Nr. 3 der Textlichen Festsetzungen (Teil B)* Festsetzungen zur Mindesthöhe des Erdgeschossfußbodens (2,40 m üHN) sowie unter *Hinweise – Bodenaufschüttungen* Anforderungen an zu verwendende Böden (Kiessandersatzboden min. U3 k_1 -Wert $\geq 1,6 \times 10^{-4}$ m/s). Desweiteren war in der *Planzeichnung (Teil A)* i. V. m. den Textlichen Festsetzungen (Teil B) zunächst die Anlage einer Versickerungsfläche mit Rigolen vorgesehen und vor Bekanntmachung der Satzung zum BP Nr. 4, auf Hinweis der zuständigen Genehmigungsbehörde des Landkreises Rügen, dass diese Festsetzung fehlerhaft sei, gestrichen worden.

Im Hinblick auf die zwischenzeitlich entstandene bauliche Verdichtung und Versiegelung in der Umgebung des Plangebietes sowie angesichts wiederkehrend oberflächlich zu beobachtenden Stauwassers im Plangebiet wurde durch die Gemeindevertretung mit Beschluss Nr. 197-30/12 vom 15. August 2012 bestimmt, dass das Gutachten zur Versickerung des Niederschlagswassers zu aktualisieren ist.

Hierzu wurde das Baugrundgutachten 02/21/12 des Ingenieurbüros Volker Weiße, Kaiseritz vom 26. November 2012 (siehe Anlage) erstellt. Danach kann eine Flächenversickerung innerhalb des Plangebietes nur in Form einer Muldenversickerung zur Anwendung kommen. Im Weiteren wird auch in diesem Gutachten übereinstimmend auf das Erfordernis des Auffüllens der Geländeoberfläche sowie auf die erforderlichen Eigenschaften des Füllmaterials abgestellt, wie dies bereits im BP Nr. 4 festgesetzt ist.

In Auswertung der gutachterlichen Empfehlungen werden mit der 1. Änderung des BP Nr. 4 entsprechend detaillierte Festsetzungen getroffen. So werden die Ausführung und Dimension der gutachterlich empfohlenen Versickerungsmulden festgesetzt.

4. Immissionsschutz

Immissionsschutzrechtliche Probleme, die sich aus dem Plangebiet selbst auf die Umgebung ergeben, sind nicht zu erwarten.

Immissionsschutzrechtliche Probleme, die sich aus der Lage des Plangebietes innerhalb seiner Umgebung und deren Nutzungen ergeben, wurden im Rahmen der Entwurfserstellung geprüft. Angesichts des geringen Umfangs der 1. Änderung des BP 4 wurde anstelle einer umfassenden Geräuschimmissionsprognose auf ein vereinfachtes Ermittlungsverfahren für Lärmimmissionen nach den Empfehlungen der Broschüre „Lärmschutz im Verkehr“ des Bundesministeriums für Verkehr, Ausgabe 1998 zurückgegriffen.

Danach wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Geräuschimmissionen ermittelt und beurteilt. Der Straßenverkehrslärm entlang der Hauptstraße L 292 wurde als wesentlicher Emissionsort bewertet. Als Berechnungsgrundlagen wurden folgende Verkehrsdaten angesetzt: 4.500 Kfz/Tag (1996 3.500 Kfz/Tag gemessen); Geschwindigkeit ~50 km/h; Fahrbahn mit Belag Asphalt & weniger als 5 % Steigung; keine geschlossene Bauweise; keine Ampelkreuzung in weniger als 100 m; wenige LKW. Der entlang der Strandstraße führende Anwohnerverkehr wurde vernachlässigt.

Der danach ermittelte Verkehrslärm führt innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes zu teilweise deutlichen Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 und zu geringfügigen Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen kommen Innerorts aus städtebaulichen Gründen nicht in Frage. Nach den nunmehr festgesetzten Lärmpegelbereichen (LPB IV bis 10 m von Mitte des nächstgelegenen Fahrstreifens, LPB III bis 27 m, LPB II bis 68 m Tiefe) wurden daher unter Punkt 7.1 der Textlichen Festsetzungen passive Schallschutzmaßnahmen, sprich Anforderungen an den baulichen Schallschutz festgeschrieben. So sind Schlafräume an der lärmabgewandten Seite des Gebäudes anzuordnen. Ist die Möglichkeit der Anordnung der schutzbedürftigen Räume an der lärmabgewandten Seite nicht gegeben, sind fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen gemäß VDI 2719 zu installieren. Desweiteren wurden in den Textteil B erläuternde Hinweise zum Lärmschutz aufgenommen.

5. Umweltverträglichkeit

Im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB wird von der Umweltprüfung nach § 2 (4), dem Umweltbericht nach § 2a, von der Angabe nach § 3 (2) Satz 2, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6 (5) Satz 3 und § 10 (4) abgesehen; § 4c ist nicht anzuwenden. Es bleibt allerdings bei der Beachtung des Naturschutzes in der Abwägung (§ 1 Absatz 6 Nr. 7a BauGB).

Die Kompensationspflicht entfällt als sich an die Abwägung stellende spezifische Aufgabe aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des BNatSchG. Damit entfällt auch die Rechtsgrundlage für eine Kostenübertragung von angestrebten Ausgleichsmaßnahmen nach §§ 1 a Absatz 3 Satz 2 bis 4, 135 a bis 135 c BauGB. Der Standard der Abwägung im Hinblick auf die Umweltbelange ist dadurch allerdings nicht verändert. Auch die Prüfung der Kompensationserfordernisse kann nach Lage der Dinge Gegenstand der Abwägung sein. Eine allgemeine Kompensationsverpflichtung besteht aber nicht.

Nachfolgend werden die möglichen Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft dargestellt.

5.1 Schutzgüter

5.1.1 Boden

Der Geltungsbereich der B-Planänderung in Thiessow umfasst Böden, die teilweise anthropogen überformt sind. Während einzelne Flächen noch unbebaut sind, wurden an der Strandstraße bereits ein Wohngebäude sowie eine Minigolfanlage errichtet.

Nach der Geologischen Karte von Mecklenburg–Vorpommern (GEOLOGISCHES LANDESAMT M-V 1995) sind in Thiessow als Bodengesellschaften u.a. Niedermoore mit Gleyen als Begleitböden zu erwarten. Als Substrate finden sich Niedermoortorf, häufig über Mudde oder mineralischen Sedimenten, sofern diese nicht bereits durch Bebauung oder Nutzung anthropogen beeinträchtigt sind. Insgesamt ist die Schutzwürdigkeit des Bodens mit hoch bis sehr hoch einzustufen.

5.1.2 Grund- und Oberflächenwasser

Von der Planung sind keine Trinkwasserschutzzonen, Stillgewässer oder (temporär) wasserführende Gräben betroffen.

Die vollständige Versickerung der Niederschläge im Plangebiet ist unter Berücksichtigung der gutachterlichen Empfehlungen (Baugrunduntersuchung siehe Anlage) möglich und vorgesehen.

5.1.3 Klima, Mikroklima

Der Raum Thiessow gilt mit um die 500 mm / Jahr als niederschlagsarm. Die häufig auftretenden westlichen Winde sowie die Insellage führen zu geringeren Jahresdurchschnittstemperaturen im Sommer und etwas milderen Wintern. Luftzirkulation zwischen Land und Wasser sind aufgrund der Küstennähe charakteristisch.

Das Plangebiet ist gehölzarm. Lediglich in Randlage befinden sich einzelne Gehölze, die in den Sommermonaten kleinflächig zur Beschattung der Flächen beitragen. Ansonsten ist die noch unbebaute Fläche als kleine innerörtliche Frischluftentstehungsfläche zu werten.

5.1.4 Biotope

Die Gemeinde Thiessow ist nach der naturräumlichen Gliederung dem Nord- und Ostrügensch Hügelland (Nr. 122) zuzuordnen (GLRP 2009).

Als heutige potenziell natürliche Vegetation (HPNV) werden für den Bereich östlich der Hauptstraße *Bodensaure Buchenwälder* (L 16) genannt (GLRP 2009). Der innerörtlich gelegene Geltungsbereich umfasst eine Fläche, die früher als Grünland intensiv genutzt wurde. Heute zeigen die aufkommenden Gehölze eine Extensivierung an. Charakterarten der HPNV fehlen.



Änderungsgebiet in Thiessow, Mai 2012 (Planungsbüro Seppeler)

Alle Flächen im Geltungsbereich können den Siedlungsbiotopen zugeordnet werden. Eine Eingriffsbilanzierung erfolgte nicht, da es sich bei der Änderung um ein Planverfahren nach § 13 a BauBG handelt und für den B-Plan Nr. 4 im Jahr 1997 bereits eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erstellt wurde. Hiervon ausgenommen sind ggf. einzelne Bäume, die der heutigen *Satzung zum Schutz des Bestandes an Bäumen und Sträuchern in der Gemeinde Ostseebad Thiessow* (2003, 1. Änderungssatzung 2007) unterliegen, sofern sie nicht erhalten bleiben.

Folgende Biotope sind dominierend:

- ehemalige Wiese mit Bracheanteilen (aufkommende Bäume und Sträucher)
- straßenbegleitende Gehölze, überhängend
- befestigte Fläche, hier Minigolfanlage

Im Folgenden werden die Biotope mit den Schlüsselnummern nach der Kartieranleitung M-V beschrieben.

Ehemalige Wiese, Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete (OBS, 14.11.1):

Die im rechtskräftigen B-Plan liegende Fläche wurde in den letzten Jahren nicht vollständig bebaut. Teilflächen der ehemaligen Wiese unterliegen heute der Sukzession. Die Flächen werden von Gräsern, Einzelgebüsch und Bäumen sowie Eutrophierungszeigern dominiert.

Siedlungsgehölze, straßenbegleitend (PWX, 13.1.1)

Im Übergang zum Fußweg an der Hauptstraße stocken Gehölze, die bei fachgerechter Aufastung erhalten werden könnten.

Sonstige Sport- und Freizeitanlage (PZS, 13.9.8)

Die Änderungsfläche umfasst auch eine kleine Minigolfanlage, die sich an der Strandstraße befindet.

5.1.5 Artenschutz

Die Ausführungen zum Artenschutz im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Wohnanlage Strandstraße“ beruhen auf allgemeine Kenntnisse zu den Habitatansprüchen einzelner Arten.

Im Rahmen einer Kurzprüfung soll an dieser Stelle geklärt werden, ob die Änderung ggf. für relevante Tier- oder Pflanzenarten der Siedlungen Verbotstatbestände erwarten lassen oder diese durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können. Berücksichtigt wurden die Hinweise vom LUNG M-V (Stand 2012). Die relevanten speziellen artenschutzrechtlichen Verbote sind in § 44 (1) BNatSchG formuliert:

- Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
Der Verbotstatbestand umfasst das Fangen, Verletzen und Töten wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten sowie Naturentnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen.
- Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG
Der Verbotstatbestand umfasst erhebliche Störungen streng geschützter Tierarten und europäischer Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Als erheblich wird dann eine Störung eingestuft, wenn sich hierdurch der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert.
- Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

Der Verbotstatbestand umfasst die Naturentnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der besonders geschützten Tierarten.

- **Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG**

Der Verbotstatbestand umfasst die Naturentnahme, Beschädigung oder Zerstörung der Standorte der besonders geschützten Pflanzenarten oder ihre Entwicklungsformen.

Die Einschätzung hinsichtlich möglicher Verbotstatbestände erfolgt verbal argumentativ, auf der Grundlage möglicher Artengruppen gemäß LUNG M-V, der vorkommenden Biotope sowie der voraussichtlichen Beeinträchtigungen. Die Betrachtungen konzentrieren sich dabei im Wesentlichen auf die streng geschützten Anhang II- und IV-Arten einzelner Gruppen der FFH-Richtlinie. Die Betrachtungen zu Meeressäugern, Fischen, Krebsen und großen Landsäugern kann entfallen.

Farn- und Blütenpflanzen, Flechten, Weichtiere, Käfer, Falter und Libellen

Das Vorkommen streng geschützter Pflanzen und Flechten kann im Bereich der von Neubebauung betroffenen ehemaligen Wiese mit Bracheanteilen aufgrund der speziellen Habitatansprüche ausgeschlossen werden. Die heutige Krautschicht, soweit betroffen, setzt sich dominierend aus Gräsern zusammen.

Streng geschützte Käfer, Weichtiere und Tagfalter finden ebenfalls keine geeigneten Habitate in der Änderungsfläche. Die Lebensräume der Käfer der Anhänge der FFH-Richtlinie zeigen eine Bindung an älterer Eichenbestände oder Feuchtlebensräume, die der geschützten Weichtiere an Feuchtlebensräume. Auch die nach LUNG M-V aufgelisteten Falter, sofern sie in Mecklenburg-Vorpommern rezent sind, zeigen Bindungen an feuchte Biotope, z.B. Hochstauden an Gräben, so dass ein Vorkommen unwahrscheinlich ist.

Die Nutzung des Plangebietes als Sommerlebensraum bzw. Jagdrevier einzelner schützenswerter Libellenarten ist nicht auszuschließen. Verbotstatbestände werden jedoch nicht berührt, da wechselfeuchte Reproduktionsstätten einzelner Arten nicht beeinträchtigt werden und der Luftraum uneingeschränkt nutzbar ist. Hindernisse, z.B. Baufahrzeuge oder Gebäuden können die Tiere ausweichen.

Landsäuger

Die streng geschützten größeren Säugetierarten kommen auf der Insel Rügen nicht vor (Biber, Wolf). Nachweise oder potentielle Lebensräume für den Fischotter gibt es in der Regel in Boddennähe (Rasterkartierungen der letzten Jahre). Die Landflächen im Geltungsbereich sind für die Art als Lebensraum jedoch ungeeignet.

Aufgrund der fehlenden dichten Strauchschicht mit geeigneten Nahrungspflanzen ist auch das Vorkommen der Haselmaus unwahrscheinlich.

Innerörtliche Fledermausjagdgebiete sind in Thiessow nicht auszuschließen, da strukturreiche, durchgrünte Siedlungsränder und Freiflächen im näheren und weiteren Umfeld des Plangebietes vorhanden sind. Da die Nutzbarkeit des Luftraumes erhalten bleibt und geeignete Gehölzbestände mit Quartieren im Plangebiet, sind potenzielle Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die Tiergruppe durch die Baumaßnahmen auszuschließen.

Amphibien und Reptilien

Durch die Umsetzung der 1. Änderung des Bebauungsplanes werden keine Reproduktionsstätten von Amphibien überplant und zerstört. Vereinzelt könnte es zum Durchwandern des Plangebietes kommen. Durch eine Baufeldberäumung in den Herbst- und Wintermonaten, außerhalb möglicher Amphibienwanderungen, können Beeinträchtigungen vermieden werden. Streng geschützte Kriechtiere sind im Bereich der Bauflächen nicht zu erwarten.

Europäische Vogelarten

Das Plangebiet ist insbesondere Nahrungsraum verschiedener Siedlungsvogelarten. Vereinzelt muss auch mit Nischenbrütern in Bodennähe gerechnet werden. Geschützte Greifvögel oder andere Brutvögel des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie fehlen, da die Flächen keinen Brutraum für diese Arten bieten.

Der Abtrag der Vegetationsschicht ist außerhalb der Brutzeit durchzuführen (Niststättenchutz), so dass Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG im Vorfeld ausgeschlossen werden können.

Essentielle Nahrungsflächen von Durchzüglern oder Wintergästen sind von den Planungen nicht betroffen.

Der Luftraum oberhalb des Plangebietes ist für Vögel auch während der Bauphase uneingeschränkt nutzbar.

5.1.6 Ortsbild

Die Umgebung des Plangebietes ist bebaut. Als innerörtliche Grünstrukturen sind Schnitthecken und Gebüsche an den Grundstücksgrenzen sowie Bäume und Sträucher an der Hauptstraße und im weiteren Umfeld der Planung zu nennen, die das Ortsbild prägen.

5.1.7 Schutzgebiete & -objekte nach Naturschutzrecht

Das FFH-Gebiet DE 1648-302 „Küstenlandschaft Südost-Rügen“ sowie das Vogelschutzgebiet DE 1747-402 „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ liegen im Abstand von unter 300 m zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Schutzwürdig sind in den Gebieten im Wesentlichen einzelne Lebensraumtypen oder Tierarten des Anhang I bzw. IV der Vogelschutzrichtlinie oder des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie.

Im Zusammenhang mit diesen Schutzgebieten erfolgte eine Verträglichkeitsvorprüfung (PLANUNGSBÜRO SEPPELER Stand 7/2012). Im Ergebnis ist festzustellen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die geplanten Änderungen im Bereich des B-Planes „Wohnanlage Strandstraße“ zu erwarten sind.

Der Geltungsbereich liegt in der Schutzzone III (Zone der harmonischen Kulturlandschaft) des Biosphärenreservates Südost-Rügen. Die Schutzzone III hat den Status eines Landschaftsschutzgebietes. Festgelegt sind:

1. Schutz, Pflege und Entwicklung dieser in Mitteleuropa einzigartigen Kulturlandschaft,
2. Schutz der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes,
3. Erhaltung der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch die Entwicklung von praktischen Modellen ökologischer Landnutzung in Landwirtschaft, Waldwirtschaft, Fischerei, Erholungs- und Verkehrswesen unter Berücksichtigung landschaftstypischer historischer Siedlungs- und Landnutzungsformen,
4. die Erforschung der Wechselwirkungen zwischen Mensch und Landschaft mit dem Ziel der Erarbeitung von Konzepten nachhaltiger Nutzung der Biosphäre,
5. die Nutzung der besonderen Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Gebietes für die Entwicklung eines breiten Umweltbewusstseins durch Öffentlichkeitsarbeit und Angebot von Möglichkeiten zu ökologischer Bildung.

Die Nachnutzung oder Verdichtung innerörtlicher Siedlungsflächen schont Flächen in der Schutzzone III, die der Erholung dienen oder innerhalb der Kulturlandschaft am Ortsrand Thiessow noch weitgehend unbeeinträchtigt sind.

In der Gemeinde Ostseebad Thiessow ist die Baumschutzsatzung (2003, 2007) zu berücksichtigen. Geschützte Biotope, Geotope oder Alleen nach NatSchAG M-V sind nicht betroffen. Die Hinweise zum Auffinden von Bodendenkmalen im Geltungsbereich sind bei Umsetzung von Baumaßnahmen zu berücksichtigen.

5.2 Auswirkungen der 1. Änderung des B-Planes Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“

Die Änderung des Bebauungsplanes führt zu einer geringen zusätzlichen Bodenversiegelung, die entsprechend dem Planverfahren nach § 13a BauGB nicht kompensiert werden muss. Die geplanten Neuanpflanzungen können die Beeinträchtigungen mindern.

Auswirkungen auf die Fauna können unter Berücksichtigung der Maßnahmen unter Punkt 3.3 vermieden werden.

5.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

Während der Bauphase ist eine Beeinträchtigung des Bodens, Grundwassers und der nicht in Anspruch genommenen Grünflächen durch Bau- und Betriebsstoffe zu vermeiden. Darüber hinaus sind die grünordnerischen Festsetzungen zum B-Plan (BUSSE + GÜNTHER 1997) bzw. zur 1. Änderung des B-Planes zu berücksichtigen.

Bezüglich des Artenschutzes sind folgende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG auszuschließen:

- die Entfernung der Vegetation (Baufeldberäumung) und der Auf- oder Abtrag von Boden sind in den Herbst- und Wintermonaten, außerhalb möglicher Amphibienwanderungen und Brutzeiten durchzuführen

Das zur Verfüllung oder zur Geländeregulierung vorgesehene Material muss den Prüf- und Vorsorgewerten der BBodSchV, Anlage 2, hinsichtlich der beabsichtigten Nachnutzung entsprechen und hat kontaminationsfrei zu sein. Entsprechend ist die DIN 19 731 (Ausgabe 5/98) „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten.

5.4 Kompensation des Eingriffs

Eine Eingriffsbilanzierung erfolgte bereits im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“. Durch die 1. Änderung werden die Grundzüge der Bebauungsplanung nicht geändert. Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf entsteht nicht. Die Kompensationspflicht entfällt als sich an die Abwägung stellende spezifische Aufgabe aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des BNatSchG. Damit entfällt auch die Rechtsgrundlage für eine Kostenübertragung von angestrebten Ausgleichsmaßnahmen nach §§ 1 a Absatz 3 Satz 2 bis 4, 135 a bis 135 c BauGB.

6. Zusammenfassung

Die geplante 1. Änderung des BP Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“ der Gemeinde Ostseebad Thiessow beseitigt ein die Ortsentwicklung beeinträchtigendes Planungsdefizit und fügt sich in das Plangebiet, die umgebenden natürlichen Faktoren sowie das Ortsbild der Gemeinde Ostseebad Thiessow ein. Die Nutzungen beschränken sich auf den Bedarf und die Entwicklungsziele der Gemeinde Ostseebad Thiessow. Die städtebauliche Nachverdichtung erfolgt innerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsgebietes mit Anbindung an die vorhandene Infrastruktur. Die Erschließung ist gegeben bzw. kann hergestellt werden.

Schutzfaktoren finden mit der Planung Berücksichtigung, wobei erwartet wird, dass diese die Nutzung in dem dargestellten Umfang zulassen. Die 1. Änderung des BP Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“ im geplanten Umfang begründet nicht die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVPG. Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung von FFH-Gebieten oder Europäischen Vogelschutzgebieten sind nicht gegeben. Beeinträchtigungen der Schutzgüter sind aufgrund der Unerheblichkeit der 1. Änderung nicht zu erwarten.

Im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB wird von einer Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2 a BauGB und von der Angabe nach § 3 Absatz 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, abgesehen. Auch ein Monitoring ist nicht erforderlich. Die Kompensationspflicht entfällt als sich an die Abwägung stellende spezifische Aufgabe aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des BNatSchG. Damit entfällt auch die Rechtsgrundlage für eine Kostenübertragung von angestrebten Ausgleichsmaßnahmen nach §§ 1 a Absatz 3 Satz 2 bis 4, 135 a bis 135 c BauGB.

Es wird erwartet, dass die 1. Änderung des BP Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“ der Gemeinde Ostseebad Thiessow städtebaulich verträglich integrierbar ist.

Thiessow, Juli 2013

6. Rechtsgrundlagen

Folgende Rechtsgrundlagen wurden berücksichtigt, wobei es sich hier nicht um eine abschließende Aufzählung handelt:

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I, S. 132), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I, S. 466),
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV '90)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991, I, S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)
- **Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V)** in der Fassung vom 18. April 2006 (GVOBl. M-V S. 102),
- **Kommunalverfassung für das Land M-V (Kommunalverfassung - KV M-V)** verkündet als Artikel 1 des Gesetzes über die Kommunalverfassung und zur Änderung weiterer kommunalrechtlicher Vorschriften vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 777)
- **Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010** (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert am 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S 383, 395)
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)** zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148) geändert
- **Satzung der Gemeinde Ostseebad Thiessow über die Herstellung notwendiger Stellplätze und Zahlung von Ausgleichsbeträgen für nicht herstellbare Kraftfahrzeugeinstellplätze (Stellplatzsatzung)** vom 11. Juli 2006
- **Satzung zum Schutz des Bestandes an Bäumen und Gehölzen in der Gemeinde Ostseebad Thiessow (Baumschutzsatzung)** vom 04. Juni 2003
- **1. Änderungssatzung zur Satzung zum Schutz des Bestandes an Bäumen und Gehölzen in der Gemeinde Ostseebad Thiessow (Baumschutzsatzung)** vom 21. März 2007

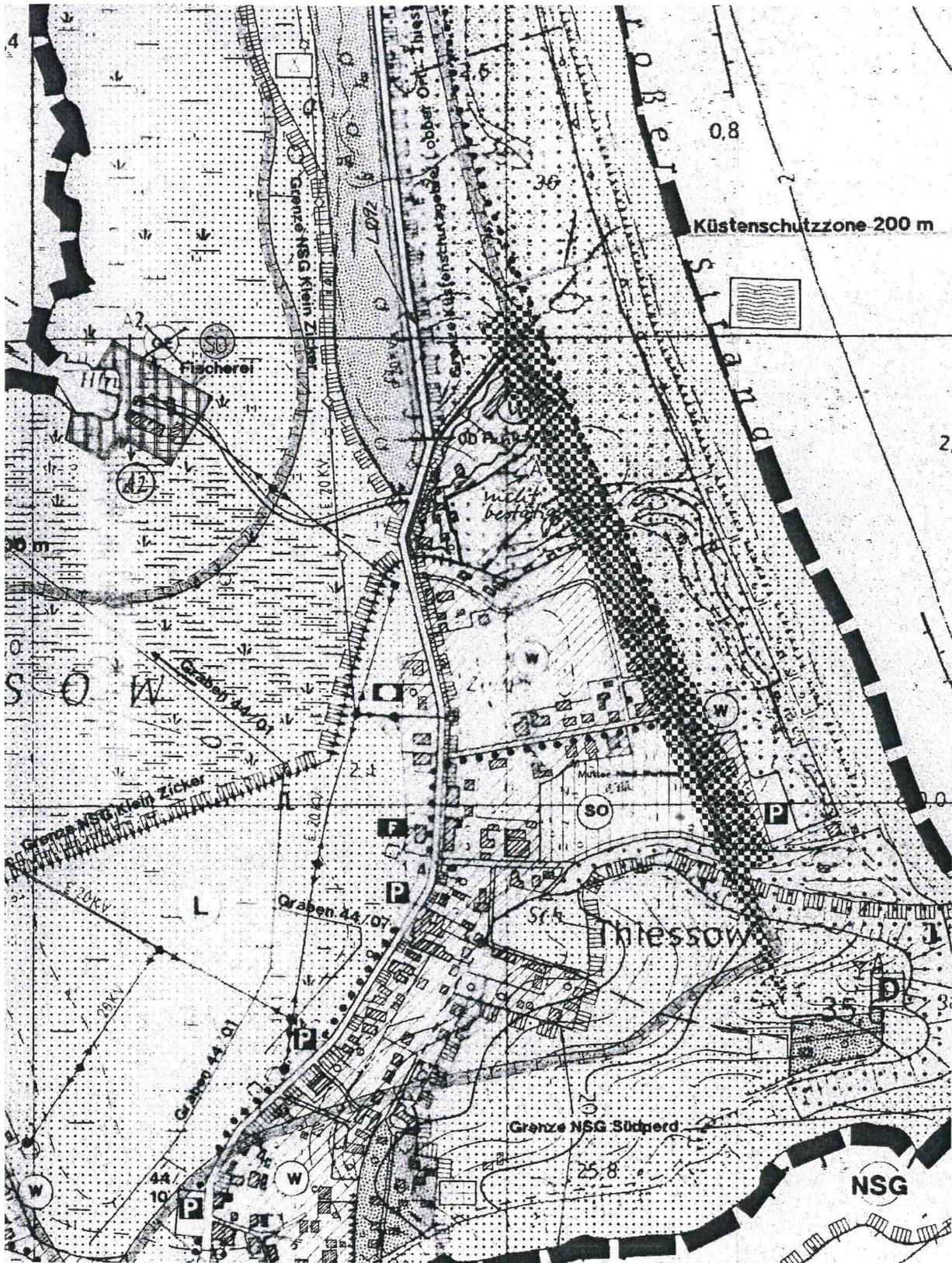
7. Quellenverzeichnis

Planungen / Gutachten / Karten / Protokolle / Internetseiten

- **B-Plan Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“, Ostseebad Thiessow**, in Kraft seit 2001
- **Busse + Günther, Grünordnungsplan zu B-Plan Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“, Ostseebad Thiessow (1997)**
- **Baugrundgutachten Nr. 9398T, Geodesia GmbH, Lauterbach**, vom 26. März 1998
- **Flächennutzungsplan der Gemeinde Ostseebad Thiessow**, in Kraft seit 1998
- **Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern 2010 (RREP VP 2010)** Regionaler Planungsverband Vorpommern
- **Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern**, Erste Fortschreibung, LUNG M-V 2009
- **Hinweise zur Eingriffsregelung in M-V**, LUNG M-V 1999
- **Auszug aus der automatisierten Liegenschaftskarte Landkreis Vorpommern-Rügen**, Flurkarte der Flur 1, Gemarkung Thiessow u. Kleinzicker vom 8. Februar 2012,
- **Entwurfsvermessung**, Dipl.-Ing. (FH) Arno Mill, ÖbVI, Sehlen, Maßstab 1:500, Stand Juni 2012
- **Broschüre „Lärmschutz im Verkehr“** des Bundesministerium für Verkehr Stand: 2. Auflage / Januar 1998

Internetseiten

- **Kartenportal Umwelt M-V, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V**, www.umweltkarten.mv-regierung.de, zuletzt eingesehen am 01. Juli 2012



Auszug aus geltendem FNP Thießow (ohne Maßstab)

Satzung der Gemeinde Ostseebad Thiessow
über die 1. Änderung
des Bebauungsplanes
Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“
Verträglichkeitsvorprüfung
zum
FFH-Gebiet DE 1648-302 und
Vogelschutzgebiet DE 1747-402

Gemeinde: **Amt Mönchgut-Granitz**
 Gemeinde Ostseebad Thiessow
 Göhrener Weg 1
 18586 Ostseebad Baabe

Bearbeitung: **Planungsbüro Seppeler**
 Dipl.-Biologin Dagmar Seppeler
 Brocks Busch 7, 48249 Dülmen
 Telefon +49 (02594) 789506

Stand: 17. Juli 2012

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkung zu NATURA 2000 und rechtliche Grundlagen.....	1
1.1	Kurzbeschreibung des Vogelschutzgebietes DE 1747-402.....	2
1.2	Kurzbeschreibung des FFH-Gebietes DE 1648-302.....	4
2.	Ermittlung der planspezifischen Wirkfaktoren	6
2.1	Bau-, anlage- und nutzungsbedingte Wirkungen auf die Schutzgebiete	6
3.	Summierende oder kumulierende Wirkungen	6
4.	Zusammenfassung	6
5.	Literatur- und Quellenverzeichnis	8
6.	Gesetze, Richtlinien, Verordnungen und Erlasse.....	8

1. Vorbemerkung zu NATURA 2000 und rechtliche Grundlagen

Die Gemeinde Ostseebad Thiessow hat den Aufstellungsbeschluss zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“ gefasst. Das Planverfahren erfolgt nach § 13a BauGB. Im Umfeld befinden sich mehrere NATURA 2000 – Gebiete, von denen das Vogelschutzgebiet DE 1747-402 „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ sowie das FFH-Gebiet DE 1648-302 „Küstenlandschaft Südostrügen“ im Verfahren zu berücksichtigen sind, da der Abstand der Gebiete zum Geltungsbereich gemäß den „Hinweisen zur Anwendung der §§ 18 und 28 des Landesnaturschutzgesetzes und der §§ 32 bis 38 des Bundesnaturschutzgesetzes in Mecklenburg-Vorpommern“ unter 300 m liegt.

Das Ziel der Ausweisung von NATURA 2000 – Gebieten ist die Erhaltung der biologischen Vielfalt in der EU, d.h. die Vielfalt der Lebensräume für wildlebende Tiere und wildwachsende Pflanzen und die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten und ihrer Populationen. Die Inhalte der Richtlinien sind im Detail den einzelnen Anhängen mit ihren Schutzvorschriften zu entnehmen, u.a. das Festlegen von Erhaltungsmaßnahmen, das Verschlechterungsverbot sowie die Verträglichkeits(vor)prüfung für Pläne und Projekte.

Aufgrund der in den letzten Jahren erfolgten Änderungen und Ergänzungen im Zusammenhang mit der Meldung weiterer Schutzgebiete nach Brüssel, erfolgt an dieser Stelle eine kurze Vorprüfung. Die heutige Lage der Schutzgebiete ist den Abbildungen 1 und 2 zu entnehmen.

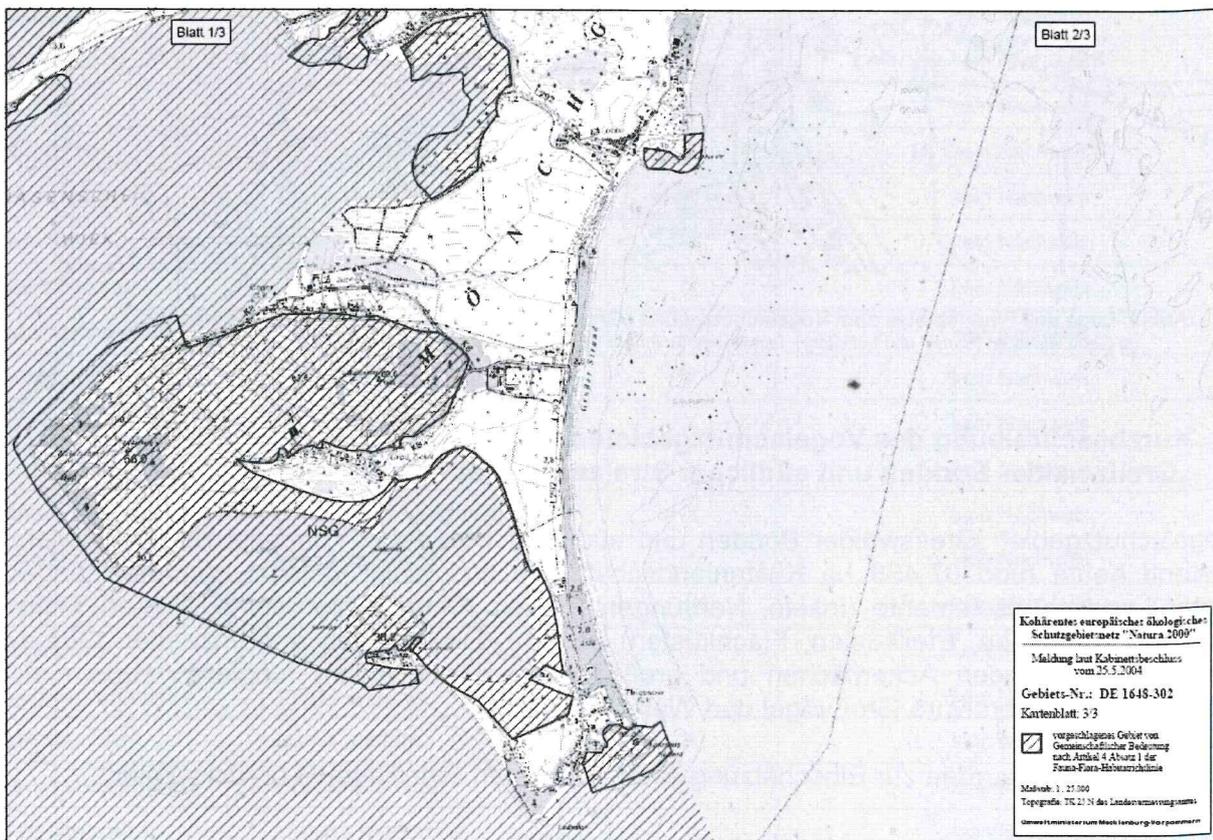


Abb.1: Lage von Thiessow zum FFH-Gebiet „Küstenlandschaft Südostrügen“ (Teilflächen)
 © Geobasisdaten (Karten und Luftbilder): Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern (LAI-V-MV)

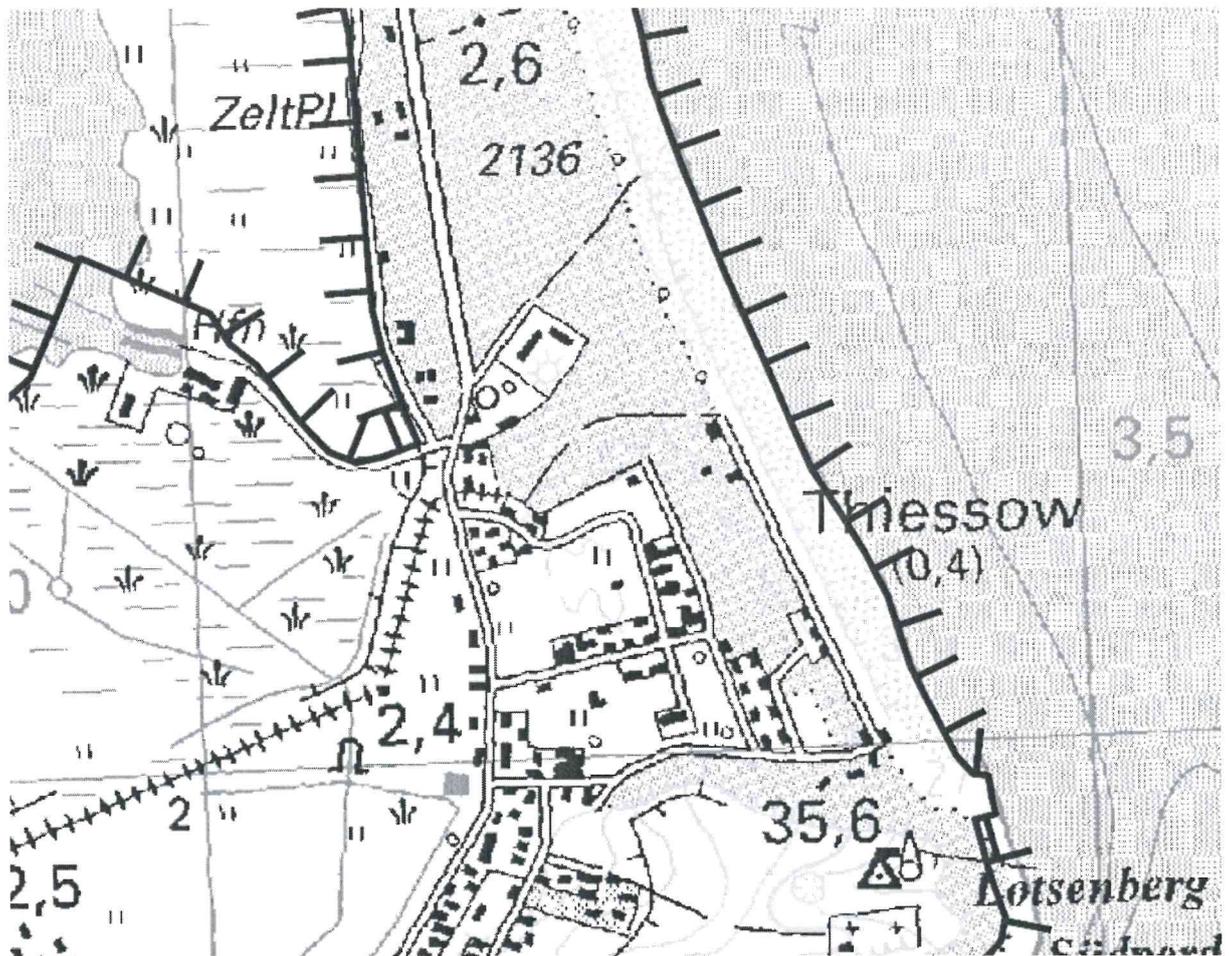


Abb.2: Lage des Plangebietes zum Vogelschutzgebiet „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“
 (© Geobasisdaten (Karten und Luftbilder): Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern (LAI-V-MV))

1.1 Kurzbeschreibung des Vogelschutzgebietes DE 1747-402 „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“, Schutzzweck

Das Vogelschutzgebiet „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ umfasst nach aktuellem Arbeitsstand heute rund 87.468 ha Küstenlandschaft, die aus einer Vielzahl eng miteinander verzahnter Landschaftselemente (Inseln, Nehrungen, Haken, Strandwälle, kleine Wieken, Riffe, Windwatten, Strandseen, Steilküsten, Flachküsten) besteht. Die auf den angrenzenden Grundmoränenplatten liegenden Ackerflächen und großflächigen Niedermoore fungieren zudem als Nahrungsflächen für herbivore Großvögel und Watvögel.

Folgende Unterlagen wurden zur Einschätzung einer möglichen Betroffenheit berücksichtigt:

- Standard-Datenbogen zum Vogelschutzgebiet (2008)
- Vogelschutzgebietslandesverordnung M- V (2011)

Schutzzweck Brutvögel

Das vorgeschlagene Vogelschutzgebiet soll dem Schutz der im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Brutvogelarten (Zielarten) sowie weiteren Brutvogelarten dienen, die in relativ großer Zahl im Gebiet vorkommen.

Der Schutzzweck ist auf die Lebensraumerhaltung und –optimierung bestimmter Arten ausgerichtet und ist beim vorgeschlagenen Vogelschutzgebiet in der Erhaltung und Optimierung von

Lebensraumbedingungen (Brutplätze, Nahrungsflächen, Balzplätze, Schlafplätze), insbesondere bestandsgefährdeter Brutvogelarten zu sehen und in der Erhaltung und Optimierung von Bedingungen, die es wandernden bzw. umherstreifenden Vogelarten ermöglichen, das gesamte Gebiet in größtmöglicher Anzahl, Ausdehnung und Dauer zur Nahrungsaufnahme und zum Ruhen, Schlafen oder Wandern zu nutzen.

Für das Vogelschutzgebiet „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ wurden zahlreiche Brut- und Zugvogelarten benannt, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind. Die Brutvögel sind mit ihren Habitatsprüchen überwiegend an Wasserflächen, an Flachwasserbereiche, Röhricht oder andere Feuchtlebensräume gebunden.

Tab. 1: Brutvögel und Zugvögel (Anhang I) gemäß Standard-Datenbogen und VSGLVO M-V (2011)

Art	wissenschaftlicher Name	Anhang I	Nachweise Untersuchungsgebiet (UG)
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina ssp. schinzii</i>	X	kein Nachweis
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	X	kein Nachweis
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	X	kein Nachweis
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	X	kein Nachweis
Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	X	kein Nachweis
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	X	kein Nachweis
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	X	kein Nachweis
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	X	kein Nachweis
Kranich	<i>Grus grus</i>	X	kein Nachweis
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	X	kein Nachweis
Odinshühnchen	<i>Phalaropus lobatus</i>	X	kein Nachweis
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	X	kein Nachweis
Prachtttaucher	<i>Gavia arctica</i>	X	kein Nachweis
Raubseeschwalbe	<i>Sterna caspia</i>	X	kein Nachweis
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	X	kein Nachweis
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	X	kein Nachweis
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	X	kein Nachweis
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	X	kein Nachweis
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	X	kein Nachweis
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	X	kein Nachweis
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	X	kein Nachweis
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	X	kein Nachweis
Sterntaucher	<i>Gavia stellata</i>	X	kein Nachweis
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	X	kein Nachweis
Uferschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	X	kein Nachweis
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	X	kein Nachweis
Weißstorch	<i>Ciconia Ciconia</i>	X	kein Nachweis im Umfeld
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	X	kein Nachweis
Zwergmöwe	<i>Larus minutus</i>	X	kein Nachweis
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	X	kein Nachweis
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	X	kein Nachweis
Zwergseeschwalbe	<i>Sterna albifrons</i>	X	kein Nachweis

Wie der Tabelle zu entnehmen ist, sind die aufgeführten Arten überwiegend an bestimmte, oft (semi)aquatische Lebensräume gebunden. Auch essentielle Lebensräume außerhalb der Schutzgebietsgrenzen, z.B. im Plangebiet oder im Umfeld, sind nicht nachzuweisen.

Schutzzweck Rastvögel

Als Rastvögel (Zielarten), die sich zu Zugzeiten in relativ großen Konzentrationen im Raum aufhalten können, wurden für das Vogelschutzgebiet überwiegend Arten mit Bindung an Wasserflächen oder landwirtschaftliche Flächen benannt. Die Boddengewässer haben als aquatischer Rast- und Ruheplatz eine große Bedeutung für verschiedene Wasservogelarten, die in den Wintermonaten in Anhängigkeit von der Witterung, den Windverhältnissen und möglicher Eisfreiheit die Gewässer und das nahe Umland nutzen.

Weder essentielle Wasserflächen (Ruhe- oder Rastflächen) noch landwirtschaftlich genutzte Nahrungsflächen im Umfeld sind von der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Wohnanlage Strandstraße“ betroffen, deren Fläche allseits umbaut in Thiessow liegt.

Erhaltungszustände für das Vogelschutzgebiet „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ lassen sich allgemein aus den Habitatansprüchen einzelner Arten ableiten. Diese sind im Detail für einzelne Vogelarten der Vogelschutzgebietslandesverordnung M-V (2011) zu entnehmen.

Die Erhaltungsziele umfassen entsprechend der Lage des Schutzgebietes im Wesentlichen die ausgedehnten Wasserflächen des Greifswalder Boddens und des südlichen Strelasundes, deren feuchte Ufer- bzw. Überflutungslebensräume sowie die Übergänge zu terrestrischen trockeneren Offenlandbiotopen südlich des Greifswalder Boddens. Die Verletzlichkeit des Gebietes ist daher im Wesentlichen durch Beeinträchtigungen der entsprechenden Lebensräume gegeben, z.B. durch Intensivfischerei, Gewässerverschmutzung, un gelenkten Bootsverkehr und unangepasste landwirtschaftliche Nutzung.

Da das Änderungsgebiet in Thiessow für Arten des Vogelschutzgebietes keine Bedeutung hat, wird auf die artspezifischen Erhaltungsziele an dieser Stelle nicht mehr näher eingegangen.

1.2 Kurzbeschreibung des FFH-Gebietes DE 1648-302 „Küstenlandschaft Südostrügen“, Schutzzweck

Das FFH-Gebiet hat eine Größe von ca. 2.426 ha und wird geprägt durch die eiszeitlich geformte Kulturlandschaft, die aufgrund der engen Verzahnung von Land- und Meerteilen und der natürlichen Küstendynamik zahlreichen bedrohten Arten Lebensräume bietet. Zu nennen ist insbesondere die aquatische Lebensraumklasse „Meeresarme und -gebiete“, die mit einem Gebietsanteil von ca. 61 % den größten Flächenanteil einnimmt.

Das Schutzgebiet setzt sich aus mehreren Teilflächen zusammen. Nicht alle sind für den Bereich um Thiessow relevant.

Der Schutzzweck des FFH-Gebietes „Küstenlandschaft Südostrügen“ spiegelt sich auch in den Lebensraumtypen wieder, die im Standard-Datenbogen aufgeführt sind.

Tab. 1: Lebensraumtypen und Erhaltungszustände im FFH-Gebiet (Arbeitsstand 2005)

EU-Code	Lebensraumtyp+, Angaben zum Anteil % am Gesamtgebiet (FFH)	Erhaltungszustand gem. Standard-Datenbogen
Erhalt und Schutz		
1110	Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser, 9 %	B
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt, 4 %	B
1150*	Strandseen der Küste (Lagunen), 12 %	C
1160	Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzone), 32 %	B
1170	Riffe, 3 %	A
1210	Einjährige Spülsäume, < 1%	B

EU-Code	Lebensraumtyp+, Angaben zum Anteil % am Gesamtgebiet (FFH)	Erhaltungszustand gem. Standard-Datenbogen
Erhalt und Schutz		
1220	Mehrfährige Vegetation der Kiesstrände, < 1%	B
1230	Atlantik-Felsküste und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation, 2 %	B
1330	Salzgrünland des Atlantiks, der Nord- und Ostsee mit Salzschwaden, 4 %	C
2120	Weißdünen mit Strandhafer, < 1%	C
2130*	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation, < 1%	C
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion, oder Hydrocharition, , < 1%	k.A.
6210*	Trespen - Schwingel – Kalktrockenrasen, 4 %	B
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe, < 1%	B
7230	Kalkreiche Niedermoore, < 1%	B
9110	Hainsimsen-Buchenwälder (Luzula-Fagetum), < 1%	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum), 2 %	B
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion), < 1%	B
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur, 2%	B

+ Bezeichnung gem. ANHANG I der Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (Amtsblatt der EG vom 28.11.1997), * = prioritärer Lebensraum, A = hoch, B = mittel, C = gering / Erhaltungszustand, k.A.=keine Angaben

Neben dem Lebensraumtyp 1160 sind im FFH-Gebiet auch 1110 und 1150* prozentual höher vertreten (grau markiert).

Die Hauptgefährdungen der Feuchtlebensräume sind somit insbesondere Nährstoff- oder Schadstoffeinträge in den Bodden, Grundschleppnetzfisherei in der Flachwasserzone, gewässerunverträgliche und / oder touristische Nutzung, die durch die Planungen zur Wohnanlage Strandstraße nicht gegeben sind.

Für das FFH - Gebiet „Küstenlandschaft Südostrügen“ werden folgende Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie aufgeführt:

Tab. 2: Arten der FFH-Richtlinie (Anhang II)

Dt. Artname	wissenschaftlicher Artname (EU-Code)	E FFH	RL M-V	RL Ostsee	Nachweis
Fischotter	Lutra lutra (1355)	B	2	--	sporadische Nutzung der Boddenufer und Fließgewässer, Lebend- und Totfunde in den letzten Jahren
Kegelrobbe	Halichoerus grypus (1364)	B	1	1	Nutzung der Gewässer um Rügen
Schmale Windelschnecke	Vertigo angustior (1014)	A	3	2	Feucht-, Nasswiesen und Niedermoore; akt. Vorkommen nicht bekannt

RL = Rote Listen M-V (div. Autoren), Rote Liste Ostsee (BfN 1996): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, E = Erhaltungszustand

Bedeutende Teillebensräume außerhalb des Schutzgebietes der in Tab. 2 aufgeführten Arten, die im Bereich der Änderungsfläche durch Verlust gefährdet sein könnten, sind nicht zu erwarten. Der Fischotter ist nachtaktiv und meidet innerörtliche, bebaute Bereiche. Die Windschnecke ist eine Art der Feuchtwiesen. Die Kegelrobbe wird vermehrt im Greifswalder Bodden gesichtet.

2. Ermittlung der planspezifischen Wirkfaktoren

2.1 Bau-, anlage- und nutzungsbedingte Wirkungen auf die Schutzgebiete

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt zwischen zwei Teilflächen des FFH-Gebietes „Küstenlandschaft Südostrügen“. Die 1. Änderung des Bebauungsplanes umfasst im Wesentlichen die Überplanung zweier Grundstücke an der Hauptstraße sowie die Anpassung und / oder Konkretisierung einzelner Festsetzungen.

Folgendes ist baubedingt und zeitlich begrenzt durch die Änderung des Bebauungsplanes außerhalb der Schutzgebiete zu erwarten:

- geringe visuelle Unruhewirkungen oder Scheuchwirkungen auf Arten während der Bauphase durch Baumaschinen oder ggf. durch Baustellenbeleuchtung bei Bau einzelner Gebäude im Bereich der Freiflächen
- optische oder akustische Störungen durch spätere Nutzung der Gebäude

Die baubedingten Maßnahmen sind zeitlich begrenzt. Es werden temporäre Störungen bis maximal 100 m erwartet, so dass Auswirkungen bis in die Schutzgebiete auf Zielarten oder Lebensraumtypen nicht erkennbar sind.

3. Summierende oder kumulierende Wirkungen

Pläne oder Projekte können sich zusammen mit anderen Vorhaben im Umfeld in ihren Wirkungen verstärken. Weitere Planungen, mit deren Umsetzung im direkten Umfeld des Geltungsbereiches der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Wohnanlage Strandstraße“ in Thiessow gerechnet werden muss, sind nicht bekannt.

Der Bebauungsplan Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“ war vor Ausweisung der Schutzgebiete rechtskräftig und wurde bereits teilweise umgesetzt, so dass von einer Verträglichkeit der Planung auszugehen ist. Eine Umsetzung erfolgte bereits auch für den B-Plan „Wohnanlage Hauptstraße“ sodass auch hier von einer Verträglichkeit auszugehen ist. Durch die Neuüberplanung von lediglich zwei Grundstücken im Geltungsbereich des Plangebietes an der Strandstraße werden keine sich summierende Wirkungen mit erheblichen Beeinträchtigungen bis in die Schutzgebiete erwartet, da sich die wesentlichen Beeinträchtigungen auf die Bauphase beschränken und Auswirkungen bis in die Schutzgebiete nicht erwartet werden.

4. Zusammenfassung

Im Rahmen der Verträglichkeitsvorprüfung zur 1. Änderung des B-Planes „Wohnanlage Strandstraße“ der Gemeinde Ostseebad Thiessow erfolgte eine Betrachtung der wesentlichen Änderungen und die möglichen Auswirkungen auf die Schutzgebiete im Umfeld. Auf der Grundlage der vorliegenden Unterlagen wurde festgestellt:

- das Plangebiet liegt gemäß der Regelvermutung innerhalb eines 300-Radius zum FFH Gebiet DE 1648-302 „Küstenlandschaft Südostrügen“ und zum Vogelschutzgebiet DE 1747-402 „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“;
- Vorbelastungen bestehen durch die vorhandene Bebauung und Nutzung im Umfeld;
- Flächen in den Schutzgebieten werden nicht überplant;
- Teilhabitate von Zielarten werden nicht überplant, die ggf. außerhalb der Schutzgebiete erhalten und entwickelt werden sollten;

- es sind keine Habitatstrukturen betroffen, die an anderer Stelle in oder außerhalb der Schutzgebiete für die Zielarten der angrenzende Schutzgebiete fehlen oder deutlich schlechter vorhanden sind;
- summierende oder kumulative Wirkungen im Zusammenhang mit anderen Planungen und mit erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgebiete sind zurzeit nicht erkennbar;

Unter Berücksichtigung der zu erwarteten Wirkungen auf der Grundlage des aktuellen Planungsstandes (7/2012) zur 1. Änderung des B-Planes „Wohnanlage Strandstraße“ in Thiessow wird von keinen erheblichen Auswirkungen auf die Gebiete, auf deren Schutzziele und maßgeblichen Bestandteile durch die Planung ausgegangen.

Es wird daher vorgeschlagen, die 1. Änderung des B-Planes „Wohnanlage Thiessow“ mit seinen Inhalten als verträglich im Sinne des BNatSchG zu werten.

Dülmen im Juli 2012

5. Literatur- und Quellenverzeichnis

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege- und Naturschutz Heft 53
- EICHSTÄDT, SELLIN & ZIMMERMANN (2003): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns, 2. Fassung
- HEATH, M.F. & EVANS, M.J. (2000): Priority sites for conservations. 2 vols. BirdLife Conservation Series No. 8. Cambridge
- JUEG ET AL. (2002): Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln des Binnenlandes M-V
- KLOPPMANN ET AL. (2003): Zur Ausweisung von NATURA 2000-Schutzgebieten in der AWZ von Nord- und Ostsee unter Berücksichtigung von Lebensraumtypen und Fischarten
- LABES et al. (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere M-V
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg., 2000): Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten. Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis, NATURA 2000
- MERCK & V. NORDHEIM (1996): Rote Listen und Artenlisten der Tiere und Pflanzen des deutschen Meeres- und Küstenbereichs der Ostsee
- OAMV (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern
- TUCKER, G.M. & HEATH, M.F. (1994): Birds in Europe. Their Conservation Status. BirdLife International Series No. 3, Cambridge
- UMWELTMINISTERIUM M-V (2006-2008): Abgrenzung der NATURA 2000 – Gebiet in M-V
- VOIGTLÄNDER et al. (2005): Rote Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen M-V
- WINKLER, WATERSTRAAT & HAMANN (2002): Rote Liste der Rundmäuler, Süßwasser- und Wanderfische M-V
- ZESSIN et al. (1992): Rote Liste der gefährdeten Libellen M-V

6. Gesetze, Richtlinien, Verordnungen und Erlasse

- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern - NatSchAG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVObI. M-V 2010, S. 66).
- Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (BNatSchG) 2010 in der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)
- Vogelschutzgebietslandesverordnung – VSGLVO M-V vom 12. Juli 2011 (GVObI. M-V 2011, S. 462)
- Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung Biosphärenreservat Südost-Rügen vom 12.09.1990 (GBl. DDR Sonderdruck Nr. 1471), in Kraft am 14.01.1993
- Richtlinie des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 2. April 1979 (79/409/EWG, Vogelschutzrichtlinie), zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/49/EG vom 29. Juli 1997
- Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG, FFH-Richtlinie), zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/62/EG vom 27. Oktober 1997
- Hinweise zur Anwendung des §§ 18 und 28 des Landesnaturschutzgesetzes und der §§ 32 bis 38 des Bundesnaturschutzgesetzes in Mecklenburg-Vorpommern (Gemeinsamer Erlass des Umweltministeriums, des Wirtschaftsministeriums, des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei und des Ministeriums für Arbeit und Bau vom 16.07.2002, 2004

Ingenieurbüro Weiße
Kaiseritz 6
18528 Bergen auf Rügen

Tel: 03838 – 23322
Fax: 03838 – 254773
baugrund@weisse-ib.de
www.weisse-ib.de

Baugrunduntersuchung

Vorhaben : 1. Änderung B-Plan Nr. 4
„Wohnanlage Strandstraße“, Thiessow
Versickerung von Niederschlagswasser

Auftraggeber : Dürk Mälzer
R.-Breidscheid-Str. 31
15537 Erkner

Projektnummer : 02/21/12

Gutachter : Dipl.-Ing. Volker Weiße
Zul.-Nr. B-0186-94

Bergen, den 26.11.2012



Dipl.-Ing. Volker Weiße
Beratender Ingenieur VBI

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Untersuchungsgebiet und Bauaufgabe	3
2 Baugrundmodell	5
3 Versickerung von Niederschlagswasser	8
3.1 Allgemeine Erläuterungen	8
3.2 Flächenversickerung	9
3.3 Muldenversickerung	10
3.4 Zusammenfassung	11
ANHANG	12
Anhang 1 Übersichtsplan M 1:10.000	1 Blatt
Anhang 2 Aufschlussplan M 1:500	1 Blatt
Anhang 3 Sondierprofile	2 Blätter
Anhang 4 Berechnung Flächenversickerung	1 Blatt
Anhang 5 Berechnung Muldenversickerung	1 Blatt

1 Untersuchungsgebiet und Bauaufgabe

An der Strandstraße in Thiessow auf Rügen soll eine weitere kleine Wohnanlage entstehen. Dafür wurde der B-Plan Nr. 4 von der Gemeinde Thiessow aufgestellt, wonach vier Grundstücke mit je einem Wohnhaus bebaut werden können. Ein Gebäude davon wurde bereits errichtet.

Nunmehr soll die Wohnanlage um zwei weitere bebaubare Grundstücke ergänzt werden. Insofern ist eine 1. Änderung zum B-Plan notwendig, um Baurecht für den entsprechenden Bereich nördlich des Abzweiges der Strandstraße von der Hauptstraße, der L 292 (siehe Anhang 1: Übersichtsplan) herzustellen.

Im Zusammenhang mit der Planänderung sind auch Aussagen zur Möglichkeit der Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser der künftig befestigten Flächen erforderlich, da eine öffentliche Vorflut nicht vorhanden ist.

Aus diesem Grunde wurde vom Planungsträger eine Baugrunduntersuchung zur Erkundung der Wasser- und Bodenverhältnisse sowie zur Beurteilung des Untergrundes hinsichtlich der Versickerungsmöglichkeiten in Auftrag gegeben.

Grundlage der Baugrunduntersuchung ist der Auftrag vom 02. September 2012 auf Basis des Honorarangebotes Nr. 12139.

Eine entsprechende Baugrunduntersuchung wurde im Jahre 1998 im Rahmen des ursprünglichen B-Planverfahrens ebenfalls bereits für die Nachbarfläche durchgeführt. Danach erfordert der sandige Baugrund mit sehr hohen Grundwasserständen beträchtliche Aufschüttungen um im Untergrund versickern zu können.

Das hier in Rede stehende Areal liegt im Norden von Thiessow. Bis zur Küstenlinie der Ostsee im Osten sind es ca. 400 m und bis zum Boddengewässer Zicker-See im Westen etwa 600 m. Mit natürlichen Geländehöhen von nur etwa 1 m über Null kann das Areal noch zum Boddenrandbereich gerechnet werden. Der südliche Teil der Erweiterungsfläche an der Strandstraße wurde bereits aufgeschüttet und besitzt aktuell Höhen von 1,5 bis 1,6 m. Dort existiert derzeit eine Minigolfanlage, die zurückgebaut werden soll. An diese angrenzend befindet sich das o. g. bereits mit einem Wohnhaus bebaute Grundstück. Dieses Grundstück wurde, wie die übrigen angrenzenden bebauten Grundstücke auch, bis auf etwa 2 m über Null aufgeschüttet.

Mit der Änderungsplanung soll eine Grundflächenzahl von 0,4 festgeschrieben werden. Auf den beiden jeweils etwa 600 m² großen Grundstücken könnten dadurch, zuzüglich einer möglichen 50 %-tigen Überschreitung für Nebenflächen, Flächen von bis zu 360 m² überbaut und damit versiegelt werden.

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten. Aus dieser Sicht wäre die beabsichtigte Versickerung von Regenwasser möglich.

2 Baugrundmodell

Nach Aussage geologischer Karten liegt das Baugebiet im Bereich von holozänen Dünen über See-/Strandwallsanden als Bildungen des Postglazials, wie sie für den Großen Strand typisch sind. Der Große Strand erstreckt sich als holozäne Nehrung zwischen den pleistozänen Inselkernen vom Lobber Ort bis zum Südperd.

Zur Erkundung des Baugrundes wurden auf den beiden Grundstücken der geplanten Erweiterungsfläche drei Bohrsondierungen (BS) als Rammkernsonden bis 3 m Tiefe nach DIN 4020 geschlagen. Die Benennung der Schichten erfolgt gemäß DIN 4022, die bautechnische Klassifikation in Bodengruppen nach DIN 18196.

Die Lage der Sondierungen ist aus dem Aufschlussplan (Anhang 2) ersichtlich.

Die Sondierergebnisse (Schichtenprofile im Anhang 3) konkretisieren die Aussagen der Geologie.

Danach sind hier ausschließlich Sande vorhanden. Das Minigolf-Grundstück wurde mit sandigen Aufschüttungen von 60 bis 80 cm Stärke erhöht. Darunter und auf dem hier ebenfalls betroffenen Nachbargrundstück als Deckschicht, existieren humose Sande als natürlich gewachsener Mutterboden von 20 bis 30 cm Stärke. Weiter tiefer liegend wurden Dünenande von etwa 1 m Stärke mit vereinzelt Torfbändern und dann bis zur Endteufe (3 m) Seesande festgestellt. Grundwasser ist in geringer Tiefe vorhanden.

Die angetroffenen Untergrundverhältnisse mit Fein- und Mittelsanden, die vereinzelt dünne Torfbänder sowie Grundwasser bereits in geringer Tiefe aufweisen, bestätigen die Ergebnisse, wie sie bei der Baugrunduntersuchung 1998 für die Nachbarfläche festgestellt worden sind.

Die **Auffüllungen** im Bereich des Minigolfeldes beginnen mit einer 2 cm starken, kiesigen Verschleißschicht. Darunter folgen feinsandige Mittelsande, die im oberen Bereich auch grobsandige und kiesige Bestandteile sowie teilweise Beimengungen von recyceltem Bau-schutt aufweisen.

Wegen ihres breiten Korngrößenspektrums gelten diese Sande mit einem Ungleichförmigkeitsgrad ($U = d_{60}/d_{10}$) von $U > 6$ entsprechend DIN 18196 als weit gestufte Sande (SW). Sie liegen mitteldicht und dicht ($0,5 \leq I_p < 0,7$). Insofern gelten sie als gut belastbar. Sie sind infolge ihrer groben Haupt- und Nebenbestandteile ansonsten als sehr gut durchlässig charakterisiert ($k \approx 5 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$) und nicht frostempfindlich (F1 nach ZTVE-StB 09).

Bei fehlenden kiesigen Beimengungen sind die aufgefüllten Sande mit $U < 6$ eng gestuft (SE) und damit den Dünenständen ähnlich.

Die angetroffenen **humosen Sande** wurden als mehr oder weniger organisch verunreinigte und feinsandige Mittelsande angesprochen. Der Humusgehalt beträgt bis etwa 20 Gew.-%.

Entsprechend der Höhe des Humusgehaltes werden die vorhandenen organisch verunreinigten Sande nach DIN 18196 in erster Linie den grob- und gemischtkörnigen Erdstoffen mit Beimengungen humoser Art (OH, Humusgehalt ≥ 5 Gew.-%) zugeordnet. Bei Humusgehalten von < 5 Gew.-% werden sie den eng gestuften Sanden ähnlich (SE-OH).

Die humosen Sande sind locker bis mitteldicht gelagert ($0,25 \leq I_D < 0,35$).

Sie gelten als gering frostempfindlich (F2 nach ZTVE-StB 09) und mit Durchlässigkeitsbeiwerten von $k \approx 5 \cdot 10^{-5}$ m/s als noch gut sickfähig. Durch den Humusgehalt sind sie als zusammendrückbar charakterisiert.

Die vorhandenen **Dünenstände** wurden als feinsandige und grobsandige Mittelsande angetroffen. Wegen des geringen Korngrößenspektrums sind sie sehr gleichkörnig. Der Ungleichförmigkeitsgrad U ($U = d_{60}/d_{10}$) liegt bei $U = 3,0$. Sie werden deshalb entsprechend DIN 18196 den eng gestuften Sanden (SE) zugeordnet.

Die Dünenstände sind lokal und in geringem Umfang mit Niedermoortorfbändern durchsetzt. Diese sind wenige Zentimeter (2-3 cm) stark und von geringer flächenmäßiger Ausdehnung. Beim Niedermoortorf handelt es sich dabei um akkumulierte pflanzliche Substanzen mit einem Humusanteil > 30 Gew.-%. Entsprechend DIN 18196 wird der Torf daher als H (H-Bänder) klassifiziert. Die Torfbänder lagen ausschließlich in weicher Konsistenz ($I_C \approx 0,5$) vor. Daraus und wegen des organischen Gefüges ist Niedermoortorf stark zusammendrückbar. Da es sich lediglich um lokale derartige Bänder innerhalb von Sanden handelt, bleibt die Zusammendrückbarkeit insgesamt aber gering. Die Lagerungsdichte der Dünenstände ist vornehmlich locker bis mitteldicht ($0,25 \leq I_D < 0,35$).

Die Dünenstände gelten als nicht frostempfindlich (F1 nach ZTVE-StB 09) und mit Durchlässigkeitsbeiwerten von $k \approx 2 \cdot 10^{-4}$ m/s als gut durchlässig.

Die in geringer Tiefe nachfolgenden **Seesande** sind ebenfalls sehr gleichkörnig. Sie wurden ausschließlich als Feinsande angesprochen. Der Ungleichförmigkeitsgrad U

($U = d_{60}/d_{10}$) liegt zwischen $U = 1,5$ und $2,0$. Entsprechend DIN 18196 lassen sie sich insofern als eng gestufte Sande (SE) klassifizieren.

Die Lagerungsdichte der Seesande ist vornehmlich mitteldicht ($0,30 \leq I_D < 0,35$).

Sie gelten als wenig zusammendrückbar, sind nicht frostempfindlich (F1 nach ZTVE-StB 09) und mit Durchlässigkeitsbeiwerten von $k \approx 5 \cdot 10^{-5}$ m/s noch gut durchlässig.

Grundwasser wurde zum Untersuchungszeitpunkt in Tiefen zwischen 0,2 und 0,9 m festgestellt. Auf absolute Höhen bezogen lag der Grundwasserspiegel einheitlich bei +0,7 m HN.

Die gemessenen Wasserstände werden als mittlere Grundwasserstände eingeschätzt. Es sind jährliche Schwankungen von ± 40 cm zu den gemessenen Wasserständen möglich. Somit kann das tief liegende Grundstück zeitweise überstaut sein.

Die Grundwasserstände sind wegen des Standortes in Ostsee- und Boddennähe nicht nur abhängig von der Niederschlags- und Verdunstungsintensität. Wegen der relativ guten Durchlässigkeit der anstehenden Sande kommuniziert das Grundwasser auch mit den Wasserständen der Ostsee und des Boddens, so dass sich dortiges Hoch- und Niedrigwasser auch beim Grundwasser bemerkbar machen wird.

Gegen Überflutung durch Sturmfluten in Ostsee und Bodden ist das B-Plangebiet infolge vorhandener Deiche relativ gut geschützt.

3 Versickerung von Niederschlagswasser

3.1 Allgemeine Erläuterungen

Grundlage der Erläuterungen zur Auswertung der Untersuchung hinsichtlich der Versickerung von Regenwasser ist das Arbeitsblatt DWA-A 138 vom April 2005 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. Darin sind Angaben zum Bau, zur Bemessung und zum Betrieb von Anlagen der dezentralen Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser enthalten.

Böden mit einem k -Wert kleiner als $1 \cdot 10^{-6}$ m/s gelten danach als ungeeignet zur Versickerung. Derartige Böden sind im untersuchten Areal nicht vorhanden. Die anstehenden Sande sind mit Durchlässigkeiten von $k \geq 5 \cdot 10^{-5}$ m/s vielmehr als gut bis sehr gut sickertfähig charakterisiert.

Allerdings existiert, wie bereits dargestellt, hohes Grundwasser und es muss aus Gründen des Grundwasserschutzes zwischen der Sohle von Sickeranlagen und dem Grundwasser ein Sicherheitsabstand von $\geq 1,0$ m gewährleistet werden. Da mit hohen Grundwasserständen bei +1 m HN gerechnet werden muss, bestimmt dies insofern die Anwendungsmöglichkeit von Sickeranlagen mit.

Die geplanten Auffüllungen im B-Planbereich bis auf etwa +2 m HN, wie sie auf den angrenzenden bebauten Grundstücken bereits vorgenommen wurden, sind deshalb unerlässlich. Dies nicht nur um ein Versickern von Regenwasser gemäß Vorschrift überhaupt zu ermöglichen, sondern auch um eine Nutzbarkeit der Grundstücke ohne Überflutung durch hohes Grundwasser zu gewährleisten. Die notwendigen Auffüllungen sollten eine Durchlässigkeit gewährleisten, wie sie auch der gewachsene Erdstoff aufweist.

Günstig sind hierfür feinsandige Mittelsande, die in ihrer Durchlässigkeit den Dünenanden entsprechen, wie sie im Bereich der Minigolfanlage zum großen Teil auch bereits aufgeschüttet worden sind. Dies sind eng gestufte Sande (SE) mit einem Ungleichförmigkeitsgrad von $U = 2$ bis 6. Sie besitzen keinen nennenswerten Schluff- und Tongehalt. Die entsprechenden Korngrößen $< 0,06$ mm liegen bei < 5 Gew.-%. Derartige Sande sind mit einem Durchlässigkeitsbeiwert $k \geq 1 \cdot 10^{-4}$ m/s als gut sickertfähig charakterisiert. Das Aufschütten mit diesen Sanden sollte in der beabsichtigten B-Planänderung als Voraussetzung für eine Bebauung festgeschrieben werden, da vorliegend keine zentrale Regenentwässerung vorhanden ist.

Damit wäre eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers gewährleistet.

Günstig ist wegen der hohen Grundwasserstände nach den erfolgten Auffüllungen das Anlegen von flächenhaft wirkenden Sickeranlagen mittels einer belebten humosen Oberbodenzone. Dazu müssen als letzte (obere) Schicht der Auffüllung humose Sande als Mutterbodenabdeckung verwendet werden, die ebenfalls einen Durchlässigkeitsbeiwert von $k \geq 1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ gewährleisten. Als Sickereinrichtungen könnten die Flächen- und die Muldenversickerung zur Anwendung kommen, da diese Arten an der Oberfläche bzw. im oberflächennahen Raum wirken.

Als Bemessungsgrundlage für derartige Flächensickeranlagen werden Regenwasserspenden verwendet, die entsprechend ausgewiesener Starkniederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2000 für das Untersuchungsgebiet in Thiessow ermittelt wurden. Als jährliche Überschreitungshäufigkeit des Bemessungsregens wurde $n = 0,2$ unterstellt (im Durchschnitt innerhalb von fünf Jahren einmal erreicht oder überschritten). Zur Bemessung der Flächenversickerung wird ein Durchlässigkeitsbeiwert von $k = 1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ verwendet, der den empfohlenen humosen Sanden der aufzufüllenden Deckschicht entspricht. Als überbaute Flächengröße werden hier 360 m^2 der 600 m^2 großen Baugrundstücke unterstellt, was der in dieser Hinsicht beabsichtigten maximalen B-Plan-Festsetzung entspricht. Der Abflussbeiwert beträgt dabei $\Psi_m = 0,9$, der für versiegelte Flächen zu verwenden ist.

Planung, Bau und auch der spätere Betrieb der Sickersysteme sollten grundsätzlich auf Basis des Arbeitsblattes DWA-A 138 vom April 2005 erfolgen.

3.2 Flächenversickerung

Die Flächenversickerung ist insbesondere zur Versickerung von Niederschlagswasser geeignet, welches sich auf kleineren befestigten Flächen ansammelt, um unmittelbar in den Seitenräumen dieser undurchlässigen Flächen zu versickern. Für das beabsichtigte Vorhaben mit einer Grundflächenzahl 0,4 und der möglichen Überschreitung für Nebenflächen bis 50 % erscheint diese Versickerungsart als schwierig umsetzbar.

Die Sickerflächen werden in der Regel als Grünflächen (Rasen) gestaltet. Das Niederschlagswasser sickert durch die humosen Erdstoffe. Diese belebte Bodenzone filtert und reinigt gleichzeitig während des Sickervorgangs das Niederschlagswasser. Ein Teil des Regenwassers kommt dem Pflanzenwachstum zugute, ein anderer wird durch Evaporation freigesetzt und wirkt sich dadurch günstig auf die Bodenvegetation und das Kleinklima aus.

Die durchgeführte Berechnung (Anhang 4) zeigt, dass die Anwendung einer einfachen Flächenversickerung hier problematisch ist. Es würden dafür annähernd 200 m^2 Sickerflä-

che von der 240 m² großen, als unbefestigt vorgesehenen Grundstücksfläche benötigt. Bei Berücksichtigung, dass eventuell auch Blumenbeete und/oder ein Nutzgarten angelegt werden, steht die notwendige Sickerfläche nicht mehr zur Verfügung. Aus diesem Grunde erscheint gegenüber einer Flächenversickerung von dem sich sammelnden Regenwasser eine Muldenversickerung die bessere Alternative zu sein.

3.3 Muldenversickerung

Die Muldenversickerung ist eine Variante der Flächenversickerung, bei der eine zeitweise Speicherung möglich ist. So kann die Versickerungsrate geringer sein als der Regenwasserzufluss. Die Größe der Versickerungsmulde sollte derart gewählt werden, dass längeres Überstauen vermieden wird, da ansonsten die Verschlickung und Verdichtung der Oberfläche erhöht wird. Tiefen über 30 cm sollten deshalb vermieden werden. Außerdem müssen Sohlebene und Sohllinie möglichst horizontal liegen, um eine gleichmäßige Verteilung des zu versickernden Wassers zu ermöglichen. Dies kann durch die notwendigen Auffüllungen realisiert werden.

Die Mulden müssen begrünt werden und lassen sich insofern gut in Rasenflächen integrieren. Neben den Gebäuden oder anderen baulichen Anlagen müssen entsprechende Flächen frei gehalten werden, auf denen die Sickermulden angelegt werden können. Zwischen den Fallrohren der Dachentwässerung und den Mulden kann das Regenwasser in gepflasterten/betonierten Regenrinnen geführt werden. Von Verkehrsflächen kann das Regenwasser über Tiefborde oder unterbrochene Hochborde und Bankettstreifen einer parallel verlaufenden Mulde zufließen.

Die Berechnungen zum benötigten Umfang von Sickermulden wurden diesem Bericht als Anhang 5 beigelegt. Die empfohlenen humosen Sande der Deckschicht haben keine nennenswerten schluffigen Beimengungen, so dass als Größe für die Muldenfläche lediglich ein Zehntel der angeschlossenen versiegelten Fläche kalkuliert werden muss. Für die etwa 360 m² große versiegelte Fläche wären wegen des Abflussbeiwertes von $\Psi_m = 0,9$ Mulden auf einer Fläche von etwa 32,4 m² Größe notwendig. Bei einer Muldentiefe von 9 cm wird damit ein Speichervolumen von 2,99 m³ Fassungsvermögen gewährleistet.

3.4 Zusammenfassung

Das im genannten B-Plangebiet von versiegelten Flächen anfallende Regenwasser kann nach entsprechender Auffüllung der Grundstücke mittels Sickermulden versickert werden.

Die Mulden sind auf einer Fläche von etwa 35 m² ca. 10 cm tief herzustellen. In Abhängigkeit von der Lage der jeweils anzuschließenden versiegelten Flächen kann die notwendige Muldenfläche auch auf mehrere Mulden aufgeteilt werden.

Bedingung für die berechnete Muldenversickerung ist das Auffüllen der Grundstücke mit entsprechenden sickerfähigen Sanden. In den Festlegungen der beabsichtigten B-Planänderung sollte festgeschrieben werden, dass ausschließlich eng gestufte Sande (SE) mit einem Ungleichförmigkeitsgrad von $U = 2$ bis 6 aufzufüllen sind. Diese besitzen keinen nennenswerten Schluff- und Tongehalt, die Korngrößen $< 0,06$ mm liegen hier bei < 5 Gew.-%. Derartige Sande sind mit einem Durchlässigkeitsbeiwert $k \geq 1 \cdot 10^{-4}$ m/s als gut sickerfähig charakterisiert. Als Deckschicht sind ebenfalls diesem Wert entsprechende humose Sande in einer Stärke von 30 cm zu verwenden.

Die möglichen Mulden sind mit Rasen zu begrünen. Die Muldenböschungen können flach ausgebildet werden, so dass normale Rasenmahd möglich ist. In die Mulden ist das Regenwasser wie oben beschrieben oberirdisch einzuleiten.

ANHANG

Ingenieurbüro Weiße

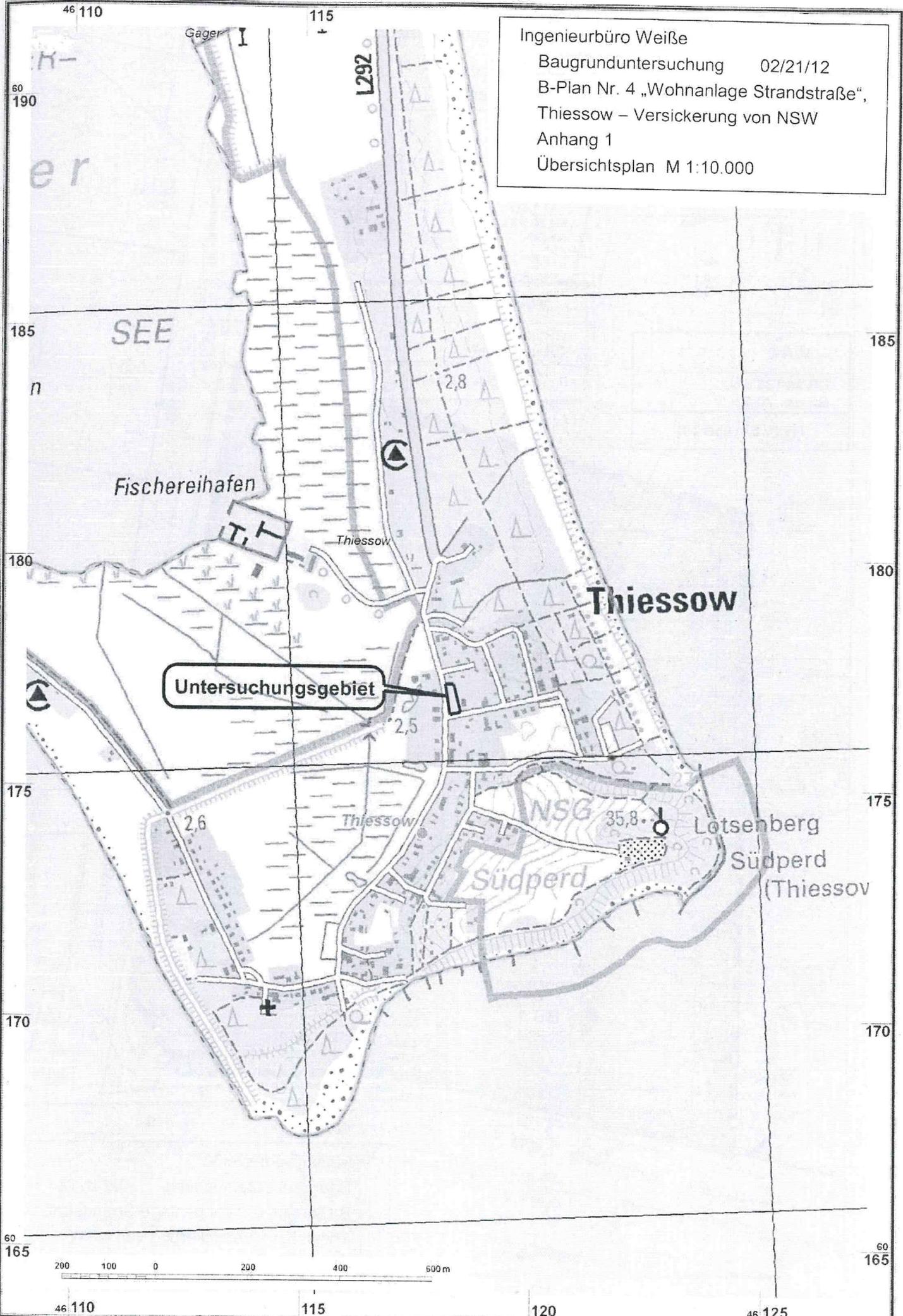
Baugrunduntersuchung 02/21/12

B-Plan Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“,

Thiessow – Versickerung von NSW

Anhang 1

Übersichtsplan M 1:10.000

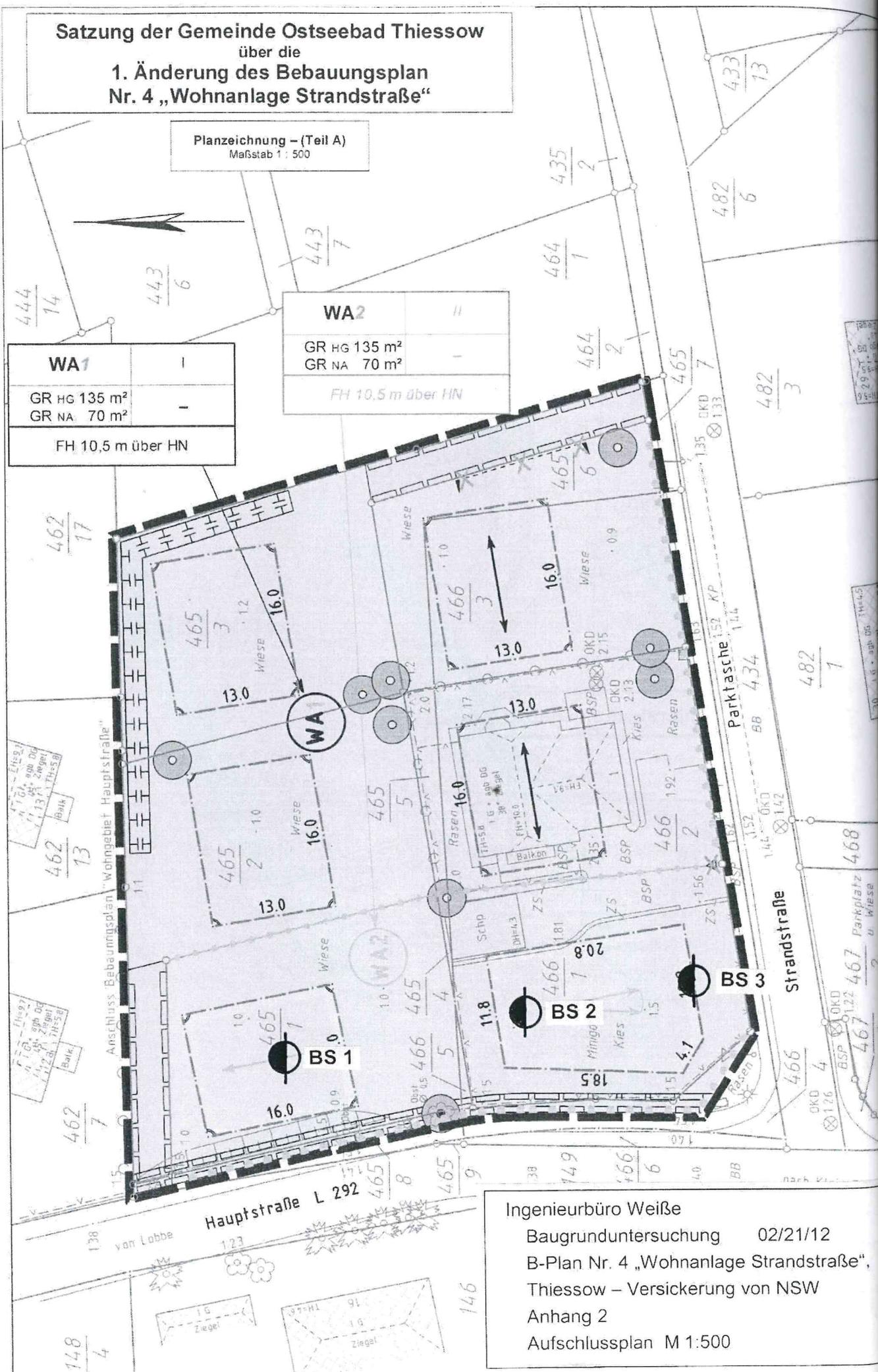


Satzung der Gemeinde Ostseebad Thiessow
über die
1. Änderung des Bebauungsplan
Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“

Planzeichnung – (Teil A)
Maßstab 1 : 500

WA1	-
GR HG 135 m ²	-
GR NA 70 m ²	-
FH 10,5 m über HN	

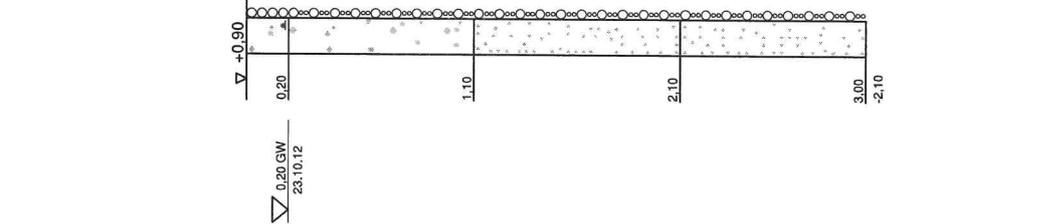
WA2	II
GR HG 135 m ²	I
GR NA 70 m ²	-
FH 10,5 m über HN	



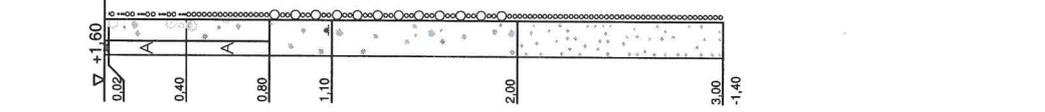
Ingenieurbüro Weiße
Baugrunduntersuchung 02/21/12
B-Plan Nr. 4 „Wohnanlage Strandstraße“,
Thiessow – Versickerung von NSW
Anhang 2
Aufschlussplan M 1:500

HN

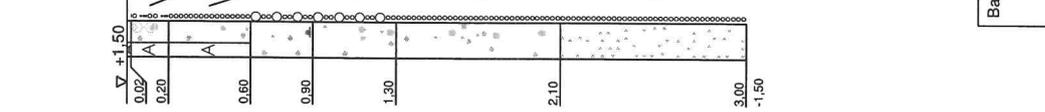
BS 1



BS 2



BS 3



Bauvorhaben:
B-Plan Nr. 4 "Wohnanlage Strandstraße",
Thiessow - Versickerung von NSW

Planbezeichnung:
Anhang 3 Sondierprofile

Blatt-Nr.: 1	Maßstab: 1:25
Ingenieurbüro Weiße	Bearbeiter: WJG
Baugrund- und Altlastenuntersuchung	Gezeichnet: FJG
Kaiseritz 8	Datum: 24.10.2012
18528 Bergen auf Rügen	Gelesen:
Tele: 03946-3322 - Fax: 03946-334775	Gezeichnet:
www.ingeburo-weiße.de	Projekt-Nr.: 0221/12

ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

UNTERSUCHUNGSSTELLEN

♠ BS Bohrsondierung

PROBENENTNAHME UND GRUNDWASSER

Proben-Güteklasse nach DIN 4021 Tab.1

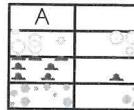
▽ Grundwasser angebohrt

BODENARTEN

Auffüllung

Kies kiesig
Mudde organisch
Sand sandig

A
G g
F o
S s



KORNGRÖßENBEREICH f fein
m mittel
g grob

NEBENANTEILE ' schwach (< 15 %)
- stark (ca. 30-40 %)
" sehr schwach; " sehr stark

KALKGEHALT k° kalkfrei
k+ kalkhaltig

KONSISTENZ/LAGERUNGSDICHTE loc locker mdch mitteldicht dch dicht
BODENGRUPPE nach DIN 18 196: z.B. (SE) = enggestufter Sand

Bauvorhaben:

B-Plan Nr. 4 "Wohnanlage Strandstraße",
Thiessow - Versickerung von NSW

Planbezeichnung:

Anhang 3 Sondierprofile

Blatt-Nr: 2

Maßstab: 1:25

Ingenieurbüro Weiße
Baugrund- und Altlastenuntersuchung

Kaiseritz 6

18528 Bergen auf Rügen

Tel: 03838-23322 - Fax: 03838-254773

www.weisse-ib.de - baugrund@weisse-ib.de

Bearbeiter: Weiße

Datum:

Gezeichnet: Faust

24.10.2012

Geändert: _____

Gesehen: _____

Projekt-Nr: 02/21/12

Arbeitsblatt DWA-A 138

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Flächenversickerung

Projekt / Bauvorhaben

B-Plan Nr. 4 "Wohnanlage Strandstraße", Thiessow
Versickerung von Niederschlagswasser

Eingangsdaten

Einzugsgebietsfläche	A_E	360 m ²
mittlerer Abflussbeiwert (nach ATV-DVWK-A117)	Ψ_m	0,9
undurchlässige Fläche $A_u = A_E \cdot \Psi_m$	A_u	324 m ²
Dauer des Bemessungsregens	D	10 min
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	0,0001 m/s
Niederschlagsbelastung	$r_{D(T)}$ KOSTRA- Station	S 64 Z 12
Häufigkeit	T	5,0 a

Bemessung der Versickerungsfläche

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s·ha)]	A_s [m ²]	Erforderliche Größe der Anlage
5	251,4	327,6	<p>Bemessungsregenspende $r_{D(n)} = 188,2 \text{ l/(s·ha)}$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $A_s = \frac{A_u}{(k_f \cdot 10^7) / (2 \cdot r_{D(n)}) - 1}$ </div> <p>notwendige Versickerungsfläche $A_s = 195,6 \text{ m}^2$</p> <p>bei negativem Ergebnis übersteigt die Niederschlagsintensität die vorhandene Versickerungsrate</p>
10	188,2	195,6	
15	154,6	145,0	
20	132,5	116,8	
30	104,4	85,5	
45	80,4	62,1	
60	66,1	49,4	
90	48,2	34,6	
120	38,5	27,0	
180	28,1	19,3	
240	22,5	15,3	
360	16,4	11,0	
540	12,0	8,0	
720	9,6	6,3	
1080	6,9	4,5	
1440	5,5	3,6	
2880	3,1	2,0	
4320	2,4	1,6	

Arbeitsblatt DWA-A 138

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Muldenversickerung

Projekt / Bauvorhaben

B-Plan Nr. 4 "Wohnanlage Strandstraße", Thiessow
 Versickerung von Niederschlagswasser

Eingangsdaten

Einzugsgebietsfläche	A_E	360 m ²
mittlerer Abflussbeiwert (nach ATV-DVWK-A117)	Ψ_m	0,9
undurchlässige Fläche $A_u = A_E \cdot \Psi_m$	A_u	324 m ²
Versickerungsfläche		
$A_s = 0,1 \cdot A_u$ für Bodenart: Mittel-, Feinsande	A_s	32,4 m ²
$A_s = 0,2 \cdot A_u$ für Bodenart: schluffiger Sand, sandiger Schluff, Schluff	A_s	m ²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	0,0001 m/s
Zuschlagsfaktor gem. ATV-DVWK-A117	f_z	1,2
Niederschlagsbelastung	$r_{D(n)}$ nach KOSTRA- Station	S 64 Z 12
Häufigkeit	T	5,0 a

Bemessung der Versickerungsmulde

D [min]	$r_{D(T)}$ [l/(s·ha)]	V_M [m ³]	Erforderliche Größe der Anlage
5	251,4	2,35	<p><u>notwendiges Speichervolumen der Mulde</u></p> <p>$V_M = 2,99 \text{ m}^3$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $V_M = [(A_u + A_s) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - A_s \cdot \frac{k_f}{2}] \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$ </div> <p><u>Mulden - Einstauhöhe</u></p> <p>$z_M = 0,09 \text{ m}$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $z_M = \frac{V_M}{A_s}$ </div> <p><u>Nachweis der Entleerungszeit vorh. t_E</u></p> <p>vorh. $t_E = 0,5 \text{ h} < \text{erf. } t_E = 24 \text{ h}$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $t_E = \frac{2 \cdot z_M}{k_f}$ </div>
10	188,2	2,94	
15	154,6	2,99	
20	132,5	2,75	
30	104,4	1,77	
45	80,4	-0,37	
60	66,1	-2,89	
90	48,2	-8,85	
120	38,5	-15,06	
180	28,1	-27,83	
240	22,5	-40,87	
360	16,4	-67,45	
540	12,0	-107,83	
720	9,6	-148,61	
1080	6,9	-231,08	
1440	5,5	-313,75	
2880	3,1	-646,85	
4320	2,4	-978,75	