

Innerhalb der als HGy kartieren Flächen stehen weitere, z.T. markante Einzelbäume (Trauerweide am Altarm, Ahorn und Kastanie südlich der Lübecker Straße, markante Ahornreihe nördlich der L 181.

### **HGy (sonstiges Feldgehölz)**

#### Vorkommen und Beschreibung:

Ein größeres Gebüsch, infolge von Sukzession in den letzten Jahren entstanden, befindet sich südlich des Wohnhauses und wird nach Süden durch einen Wald mit Ahornreihe begrenzt. Neben größeren Bäumen wechseln hier lückige, krautige Bereiche und Flächen mit Gehölzjungwuchs und typischen Feldgehölzarten (Weißdorn, Holunder, Sanddorn, Hasel) ab. Ein weiteres Gehölz liegt am nördlichen Rand des Geltungsbereichs am Schwartau-Altarm und weist hier überwiegend eine Artenzusammensetzung mittlerer bis feuchter Standorte auf, welche zum Biotoptyp der Feuchtgebüsche/Auwaldrest überleitet. Ein weiteres kleineres Feldgehölz liegt südlich der Häuser Mühlenstraße Nr. 22.

Innerhalb der Feldgehölze finden sich an mehreren Stellen Kompostlagerplätze.

#### **7.4.1.2.2 Tierbestand**

Bezüglich des faunistischen Arteninventars liegt eine Potenzialabschätzung mit Artenschutzfachbeitrag vor (Dipl.-Biol. Karsten Lutz, 21.07.2015, siehe Anlage 2.1). Die Ergebnisse werden kurz zusammengefasst:

##### **Fledermäuse:**

- Alle Fledermausarten Schleswig-Holsteins können potenziell vorkommen,
- Potenzielle Quartiersmöglichkeit in einer großen Weide am nördlichen Altarm,
- Jagdgebiete/Nahrungsräume mittlere Bedeutung im Bereich des Grünlandes sowie der Ruderal- und Gehölzbiotope,

##### **Haselmäuse:**

Vorkommen wird aufgrund der Biotopausstattung und Suche nach Fraßspuren/Kobelns ausgeschlossen.

##### **Ampibien:**

Folgende Amphibien wurden im Gebiet nachgewiesen: Kammmolch, Teichmolch, Erdkröte, Teichfrosch, Grasfrosch. Der Nachweis von Laich in dem kleinen Tümpel im Bereich der Röhrichtfläche erfolgte nur für den Grasfrosch.

**Vögel:**

Zusammenfassung: Als potenziell vorkommen Arten sind überwiegend Arten der Gehölz- und Siedlungsbiotope sowie der parkartigen Strukturen zu erwarten (44 Arten). Typische Arten des offenen Grünlands (Lerchen, Wiesenpieper, Kiebitz) werden durch Begehung ausgeschlossen (kein Nachweis).

**Weitere Arten:**

Als Ergänzung zu o.g. Fachgutachten können folgende Arten den Geltungsbereich als Teil Lebensraum bzw. als Wanderkorridor nutzen:

- Fischotter (Nachweis über WinArt liegt vor),
- Zauneidechse (Nachweise an der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde),
- Die trockenen Bereiche haben weiterhin eine Bedeutung für blütenbesuchende Insekten und Heuschrecken, die Gewässer für Libellen.

Bezüglich der Eignung des Gebietes für den Fischotter erfolgte im Rahmen der Aufstellung dieses Umweltberichtes eine ergänzende Betrachtung. Die Ergebnisse sind in Anlage 2.2 detailliert erläutert. Im Ergebnis lässt sich feststellen, dass das Vorkommen des Otters im Gebiet anzusetzen ist, das Gebiet aufgrund der Verkehrsachsen sowie der allgemeinen Lebensraumausstattung jedoch keine besondere Eignung für den Fischotter aufweist.

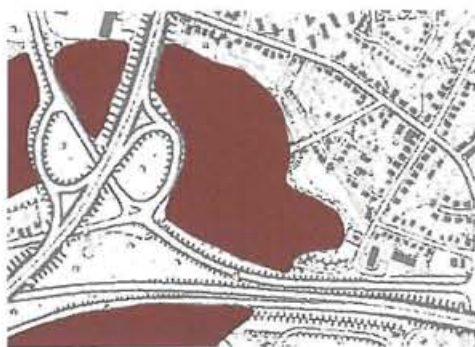
**Bewertung:**

Hinsichtlich der Biotopausstattung sind sowohl Biotop allgemeine Bedeutung (Grünland) wie auch Biotop besonderer Bedeutung (Feuchtbiotop/Röhrichte, Gehölze, Altarm, mesophiles Grünland), die z.T. auch dem Schutz nach § 30 BNatSchG unterliegen, vorhanden.

Die faunistische Besiedlung ist ebenfalls von allgemeiner bis besonderer Bedeutung (Vorkommen europäisch geschützter Arten). Die umliegenden Straßen haben deutliche Barrierewirkung, das Gebiet hat eher lokale Bedeutung als Feuchtlebensraum und als Verbundachse.

**7.4.1.3 Schutzgut Boden****Allgemeine Aussagen:**

- Geologisch gesehen wird die Schwartauniederung durch Schmelzwassersande und -kiese geprägt und leitet über zu den höher gelegenen Moränenrücken. Es haben sich überwiegend Braunerdepodsole entwickelt.
- Gemäß Umweltatlas SH wird der Niederungsbereich als Niedermoorfläche eingestuft.



**Abb. 10: Niedermoorböden**

- Bodenbewertung gemäß Umweltatlas:

| Bodenbewertung                                  | Grünland (Ostteil)                 | Grünland (Westteil) |
|---|------------------------------------|---------------------|
| Erosionsgefährdung                              | nicht bewertet                     | nicht bewertet      |
| Feldkapazität im effektiven Wurzelraum          | gering                             |                     |
| Bodenkundliche Feuchtestufe                     | schwach frisch bis schwach trocken |                     |
| Nährstoffverfügbarkeit im effektiven Wurzelraum | gering                             |                     |
| Bodenwasseraustausch                            | mittel                             |                     |
| Natürliche Ertragsfähigkeit                     | gering bis mittel                  |                     |

- Vorbelastungen durch intensive Pferdebeweidung, Vertritt, Lagerflächen, Aufschüttungen (Bauschutt). Bodensukzession im Bereich der Gehölz- und Röhrichtflächen.
- Geländere relief: deutliche Neigung von Ost nach West (zwischen +5,80 mNN und -0,10 mNN), Wasserstand des Altarmes am 06.02.2015 -0,65 mNN.



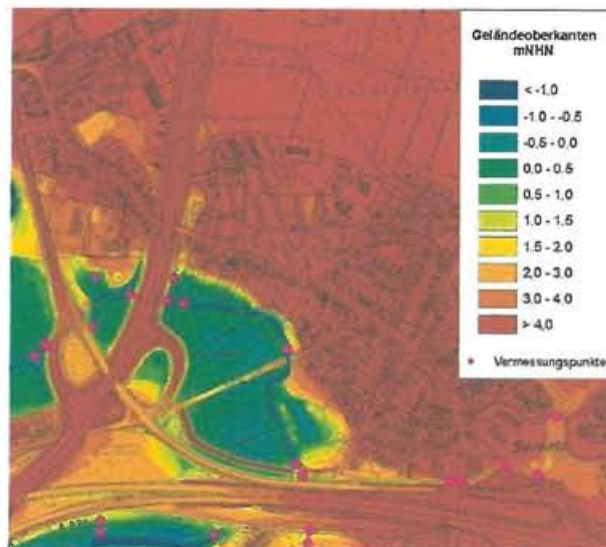


Abb. 11: Höhenmodell Laserscanbefliegung

#### Bodenuntersuchung:

Es liegt eine gutachterliche Stellungnahme zu Boden- und Baugrundverhältnissen vor (Ingenieurbüro Reinberg, 21.09.2015 und 21.01.2016). Die Altlasten wurden ergänzend untersucht (Sachverständigen-Ring Mücke GmbH, 12.08.2015). Folgende Ergebnisse werden dargestellt:

- Im geplanten Baugebiet (Einfamilienhäuser): Oberboden in einer Stärke von 30 bis 90 cm, dann teilweise Auffüllung bis zu 2,60 m unter GOK (z.T. Bauschutt), dann Fein- bis Mittelsand, dünne Torfschicht in einer Sondierung im unteren Bereich.
- Bei den tiefen Sondierungen Nr. 11-13 in tiefen Schichten Wechsellagerungen mit Beckenschluff, Feinsand und Geschiebemergel angetroffen.
- Im Bereich des geplanten Mehrfamilienhauses: Die gemäß Umweltatlas hier angenommenen Niedermoorböden konnten nicht bestätigt werden. Es wurden 4 Sondierungen bis in eine Tiefe von 15 m niedergebracht. Unterhalb von 2-4 m starken Auffüllungen finden sich sandige Böden, kleinräumig sind Torfschichten zwischengelagert (max. Stärke 1,50 m).
- Bezüglich möglichen Altlasten wurde festgestellt, dass keine schädlichen Bodenveränderungen gemäß BBodSchG vorliegen, eine Gefährdung der Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser ist auszuschließen.

#### Bewertung:

Die Böden des Untersuchungsgebietes unterliegen derzeit nur geringen Belastungen und sind aufgrund ihrer Ausprägung als Böden allgemeiner (Osten) Bedeutung bzw. besonderer Bedeutung (Niedermoorböden) einzustufen. Die z.T. umfangreichen Auffüllungen sind als

Vorbelastungen einzustufen und haben den ehemals vorhandenen Niederungscharakter deutlich überprägt.

#### 7.4.1.4 Schutzgut Wasser

- Hydraulisch korrespondierendes Grundwasser gemäß Bodenerkundung bei -1,5 bis +0,9 m NN, beeinflusst durch jahreszeitliche Niederschläge und die Wasserstände in Schwartau und Trave,
- Schwartau und Trave als bedeutsame Fließgewässer, Schwartau-Altarm unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzend (Westen),
- Ein gesetzliches Überschwemmungsgebiet ist nicht ausgewiesen, der Geltungsbereich liegt jedoch im durch Hochwasser gefährdeten Bereich (siehe Abb. 5),
- Geltungsbereich liegt im Vorteilsgebiet Schöpfwerk Sereetz, der tatsächliche Grundwasserstand wird somit vermutlich künstlich verändert bzw. abgesenkt.

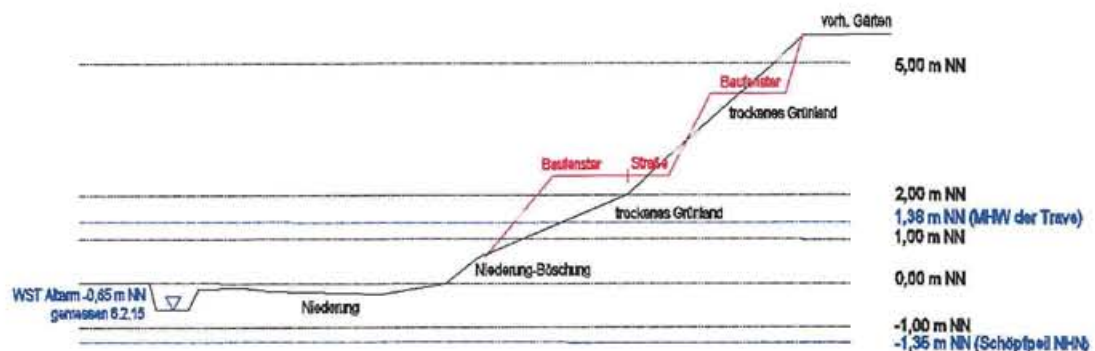


Abb. 12: Schnitt durch den Geltungsbereich (10-fach überhöht)

Legende: Bestand schwarz, Planung rot

#### Bewertung:

Das Schutzgut Wasser hat eine besondere Bedeutung (Vielzahl Wasser abhängiger Biotope), die Wechselwirkungen mit der Schwartau/Trave sind durch den Schöpfwerksbetrieb eingeschränkt.

#### 7.4.1.5 Schutzgut Klima und Luft

- Maritimes Klima der gemäßigten Breiten, Westwindzone, Jahresdurchschnittstemperatur 9,4 °C, Jahresniederschlagsmenge 654 mm (Lübeck-Blankensee),

- Klimatische Belastungen durch angrenzende Bebauung und Straßen (Versiegelung), Frischluftzufuhr aus den unbebauten Niederungsbereichen,
- Großräumige Luftaustauschbeziehungen durch umliegende Straßen in Dammlage bzw. auf den Höhenrücken eingeschränkt,
- Beeinträchtigung der Luftqualität durch Straßenverkehr.

**Bewertung:**

---

Klima und Luftqualität mit deutlichen Vorbelastungen, jedoch kein typischer Belastungsraum aufgrund des hohen Freiflächenanteils.

**7.4.1.6 Schutzgut Landschaft**

- Kleiner, naturnaher Niederungsbereich der Schwartau (Altarm) mit Bedeutung für das Landschaftserleben, Lage des Geltungsbereichs unmittelbar am Talraum bzw. teilweise im Talraum,
- Deutliche Prägung des Landschaftsraumes durch umliegende Bebauung (Einfamilienhäuser), Straßen und Autobahnen und durch den Gewerbepark Dänischburg (Werbestadt),



**Bewertung:**

---

Naturnahes Inselbiotop innerhalb der Bebauung, sehr vielfältiges Landschaftsbild, jedoch mit vielen Störfaktoren.

**7.4.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im Planungsraum und in der näheren Umgebung sind keine Kulturdenkmale nach § 1 bzw. 5 DSchG bekannt. Die Niederung ist als „archäologisches Denkmal ohne Eintragung in das Denkmalsbuch“ ausgewiesen. Besondere Sachgüter sind, abgesehen von der vorhandenen Bebauung, ebenfalls nicht vorhanden.



#### **7.4.1.8 Wechselwirkungen im Bestand**

Die natürlichen Funktionen der Schutzgüter im Untersuchungsraum sind durch Vorbelastungen reduziert und in ihren Wechselwirkungen eingeschränkt. Es sind aber starke Zusammenhänge zwischen den naturnahen Strukturen und der anthropogenen Nutzung zu verzeichnen. Aus Sicht eines landschaftsorientierten Wohnumfelds haben die Grünstrukturen eine besondere Bedeutung. Diese werden jedoch durch den Straßenverkehr (Lärm) deutlich beeinträchtigt.

Die Grünflächen haben weiterhin Bedeutung als Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen. Das Arteninventar ist aber auch hier in erster Linie durch störungstolerante Arten der Siedlungen und Ortsrandbereiche geprägt. Der Nutzungsdruck auf die Flächen ist als hoch zu beschreiben.

Die Planungsflächen liegen am Rande des Grünzuges des Schwartau-Altarmes, jedoch auf allen Seiten von Bebauung bzw. Straßen umgeben, so dass die Funktion als Verbundachse sowie als Fläche mit Ausgleichsfunktion in Bezug auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima/Luft eingeschränkt ist.

Die Nutzung der Niederungsbereiche an den Altarmen der Schwartau wird durch Schöpfwerksbetrieb gesteuert. Die Talräume werden somit künstlich entwässert, dieses umfasst auch die dort vorhandenen, teilweise Grundwasser abhängigen Biotope und Böden (Niedermoor). Die Wechselwirkungen Boden-Wasser-Nutzung werden also künstlich gesteuert. Die Aufhebung des Schöpfwerks Sereetz wurde im Rahmen einer Machbarkeitsstudie (H&P/BBS, 2011) untersucht.

#### **7.4.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

##### **7.4.2.1 Schutzgut Mensch**

Das Schutzgut Mensch berücksichtigt die Funktionen Wohnen, Arbeiten, Verkehr und Erholung. Die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen durch die geplanten Maßnahmen ist besonders für Erholung und Wohnen hoch. Während seiner Freizeit reagiert der Mensch sehr sensibel auf etwaige Störungen, insbesondere während der Nachtzeiten. Folgende Auswirkungen sind zu erwarten:

- Störungen durch Lärm und Verkehr während der Bauphase,
- Die umliegenden Straßen wirken durch Straßenverkehrslärm erheblich auf das Baugebiet ein. Die jeweiligen Orientierungswerte werden sowohl tags als auch nachts z.T. deutlich überschritten. Gemäß Lärmgutachten (ALN, 2015) ist an den Gebäuden passiver Schallschutz für den Lärmpegelbereich III und IV vorzusehen.

- Für die bestehende Bebauung ist mit einer deutlichen Verbesserung der Lärmbelastung (insbesondere in den Gärten) zu rechnen, da die geplanten Baukörper als Barriere wirken.
- Veränderungen des Landschaftsbildes und des Wohnumfeldes und damit subjektive Veränderung des Erholungswertes der Landschaft.

Das geplante Wohngebiet profitiert einerseits durch die herausragende Lage zu den Infrastruktureinrichtungen im Norden Lübecks, andererseits werden dadurch aber auch Beeinträchtigungen, v.a. durch Lärm verursacht, die jedoch teilweise minimierbar sind.

#### **Fazit:**

Für das Schutzgut Mensch stellt die geplante Erweiterung der Bebauung zwar eine Veränderung dar, die aber aufgrund der Lage zwischen vorhandenen Straßen voraussichtlich nicht als besonders störend empfunden werden wird. Der Planungsraum stellt aufgrund der lärmexponierten Lage auch keinen besonderen Erholungsschwerpunkt dar.

Für die zukünftigen Bewohner ist mit z.T. erheblichen Lärmbelastungen zu rechnen, welche Auswirkungen auf das Wohlbefinden sowie auf die Nutzung der Außenwohnbereiche und die Anordnung der Zimmer haben werden (siehe Lärmgutachten).

### **7.4.2.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften**

#### **Allgemeine Aussagen Biotope:**

Durch die Planungen erfolgt die Ausweisung von Wohnflächen am Rande des bestehenden Siedlungsraumes, jedoch in unmittelbarer Nähe des Grünzugs in der Niederung der Schwartau (Altarm). Eine mögliche besondere Sensibilität der Flächen hinsichtlich einer Biotopveränderung, ggf. mit Auswirkungen auf angrenzende Flächen oder den Biotopverbund konnte nur eingeschränkt nachgewiesen werden. Folgende Wirkungen sind zu erwarten:

- Verlust der bestehenden Biotope (Pferdeweide) bei gleichzeitiger Neuentwicklung von Gartenbiotopen (Eingriff gemäß § 14/15 BNatSchG, erforderlicher Ausgleich),
- Verlust von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG auf einer Fläche von 1.443 m<sup>2</sup>. Die Befreiung von den Verboten des § 30 BNatSchG wurde von der UNB des Kreises Ostholstein mit Schreiben vom 12.10.2017 in Aussicht gestellt. Es ist ein Ausgleich erforderlich.
- Beeinträchtigung der Niederung durch Ablagerung von Gartenabfällen und erhöhten Besucherverkehr und Nutzung durch Haustiere,
- Gleichzeitig Aufwertung des Niederungsbereichs (Festsetzung als Grünfläche/Maßnahmenfläche) durch Nutzungsextensivierung und teilweise Wiedervernässung. Schutz der Niederung durch einen Gehölz-Pufferstreifen gegenüber den Gartengrundstücken (Festsetzung).
- Erhöhung der Störwirkung durch Lärm und Bewegung während der Bau- und Betriebsphase mit Auswirkungen auf angrenzenden Flächen der Niederung,



- Erhalt und Entwicklung der bestehenden Gehölz- und Röhrichtbiotope,
- Festsetzung von Pflanzgeboten im Bereich der Bauflächen und des Straßenraumes.

Es erfolgen Eingriffe gemäß § 14 BNatSchG in Biotope allgemeiner und teilweise auch besonderer Bedeutung. Dieses kann bei Umsetzung nur teilweise minimiert werden. Aufgrund der Nutzungsintensität der Flächen und der bereits in der Vergangenheit erfolgten Aufschüttungen. Ist die Ausgleichbarkeit dieses Eingriffs aber gegeben. Es ist ein Ausgleich erforderlich.

Die Entwicklung von Wohnbauflächen im Bereich des trockenen Hanges führt zu einem nachhaltigen Verlust von geschützten Biotopen. Auch wenn bereits eine Befreiung von den Verboten des § 30 BNatSchG in Aussicht gestellt wurde, ist hier ein gleichwertiger Ausgleich zu schaffen, welcher nicht im Plangebiet umgesetzt werden kann, sondern extern erfolgen muss. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass auf einer hierfür geeigneten Fläche, eine Wiederherstellung des Biotoptyps und damit ein nachhaltiger Erhalt von Dauergrünland erreicht wird. Als Minimierungsmaßnahme ist vorgesehen, samenreiches Mähgut auf die Ausgleichsfläche zu übertragen, um wertgebende Pflanzenarten (Rote-Liste-Arten) zu erhalten. Ausgleichsfläche und Pflegemaßnahmen werden in Kap. 5 beschrieben.

Hinsichtlich der Umsetzung von Minimierungsmaßnahmen steht die Wiederherstellung eines artenreichen, extensiv genutzten Feuchtgrünlands in der Niederung des Schwartau-Altarmes gemäß Abstimmung der Gemeinde mit der UNB im Vordergrund. Ziel dieser Maßnahmen ist es, die auf diesen Flächen ursprüngliche Feuchtwiesennutzung in Verbindung mit einem annähernd natürlichen Wasserhaushalt wiederherzustellen, die ohne Zulassung durch ein Genehmigungsverfahren deutlich beeinträchtigt ist. Aufgrund der im Komplex vorhandenen Biotope, direkt westlich angrenzend, sowie der Biotopvernetzung bis zur Schwartau sind hier wertgebenden Strukturen vordergründig zu erhalten und zu entwickeln. Trotz der erheblichen Vorbelastungen durch den Straßenverkehr können auf diese Weise wertvolle Lebensräume erhalten bzw. geschaffen werden. Gleichzeitig können auf diese Weise die z.T. erheblichen Umweltauswirkungen der Planungen bereits im Geltungsbereich wirksam minimiert werden.

Diese Maßnahmen ersetzen jedoch nicht die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich. Die genauere Beschreibung der Minimierungsmaßnahmen erfolgt in Kap. 5.1. Dazu gehört weiterhin die Festsetzung von Eingrünungs- und Durchgrünungsmaßnahmen für die Bau- und Verkehrsflächen.

**Artenschutzrechtliche Zusammenfassung (Lutz, 2015, Kap. 4.2):**

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten (Zugriffsverbote)

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,*

a. Dieses Verbot wird im Hinblick auf Vögel nicht verletzt, wenn die Fällung der Gehölze außerhalb der Brutzeit der Vögel stattfindet (15. März – 30 September, allgemein gültige Regelung § 27 a LNatSchG).

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,*

b. Dieses Verbot wird nicht verletzt, da die Arbeiten zur Baufeldräumung (z.B. Rodung von Gehölzen) vor der Brutzeit der Vögel beginnen. Der Baubetrieb führt nicht zu erheblichen Störungen der umgebenden Tierwelt, da alle in der Umgebung potenziell vorkommenden Arten nicht besonders störanfällig sind oder ihr Erhaltungszustand gut bleibt.

3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*

c. Fortpflanzungsstätten von Vögeln werden zwar zunächst beschädigt, jedoch wird mit Kompensationsmaßnahmen dafür gesorgt, dass die ökologischen Funktionen erhalten bleiben. Potenzielle Lebensstätten von Fledermäusen werden nicht beschädigt, die ökologischen Funktionen bleiben erhalten.

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.*

d. keine Pflanzenarten des Anhangs IV vorhanden.

**Ergänzung Fischotter:**

Im Rahmen einer ergänzenden Untersuchung wurde die Eignung des Planungsraumes als Lebensraum und Wanderkorridor für den Fischotter (streng geschützt nach BNatSchG) bewertet. Siehe dazu auch Anlage 2.2 zum Umweltbericht. Da der Otter im Gebiet zu erwarten ist, wurde die Frage der Nutzung des Geltungsbereiches als Ruheraum, d.h. als Lebensstätte der Art, überprüft. Eine besondere Eignung des Gebietes konnte nicht nachgewiesen werden, eine erhebliche Beeinträchtigung des Fischotters durch die geplante Bebauung und die damit verbundenen zu erwartenden Störungen ist daher nicht zu erwarten.



### **Ergänzende Artenschutzrechtliche Hinweise für die Eingriffsregelung und die Bauphase:**

- Kontrolle des Baufeldes auf Amphibien und Reptilien und absammeln der Tiere aus dem Baufeld und umsetzen.
- Zum Schutz von Amphibien und Fischotter sind während der gesamten Bauphase die geplanten Bauflächen wirksam gegenüber der Niederung abzuzäunen (Bauzaun mit Amphibienzaun). Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch die Bauordnungsbehörde oder durch einen Fachgutachter zu kontrollieren (Ökologische Baubegleitung).
- Anlage von Gehölzstrukturen oder Hecken im Rahmen der Begrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich als Kompensationsmaßnahme „Brutvögel der Gehölze“.
- Erhalt und Entwicklung von Extensivgrünland als Kompensationsmaßnahme „Brutvögel des Offenlandes“.

### **Fazit:**

---

Die Bebauung von Biotopen mittlerer bis hoher Wertigkeit sowie von geschützten Biotopen stellt einen ausgleichspflichtigen Eingriff dar. Ein Ausnahmeantrag ist erforderlich. Die Wiederherstellung eines artenreichen, extensiv genutzten Feuchtgrünlands im westlichen Bereich des Geltungsbereiches (Festsetzung als Maßnahmenfläche) stellt eine bedeutsame Maßnahme im Sinne des Biotopschutzes dar.

### **7.4.2.3 Schutzgut Boden**

Folgende Auswirkungen sind für das Schutzgut Boden im Geltungsbereich zu erwarten:

- Versiegelungen von weit verbreiteten Böden, allgemeiner Bedeutung (überwiegend Auffüllungen), verbunden mit dem Verlust sämtlicher Bodenfunktionen wie Boden als Lebensraum, Puffer-, Filter- und Speicherfunktionen.
- Veränderung des Bodenwasserhaushaltes im Bereich der Versiegelungen, jedoch geplante Versickerungen im Bereich des Wohngebietes und Ableitung von Regenwasser aus den öffentlichen Flächen in die Niederung (Minimierungsmaßnahme),
- Veränderung der Bodenstruktur durch Auffüllungen und Abgrabungen im Bereich der Baukörper. Insbesondere die Aufschüttung der gesamten Baufläche auf 3,00 mNN aus Gründen des Hochwasserschutzes stellt eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden dar (Bodenauftrag ca. 7.000 m<sup>3</sup>). Als Vorbelastung muss aber hier die bereits in der Vergangenheit erfolgte Aufschüttung in diesem Bereich genannt werden.
- Zum Schutz der Niederung müssen Auffüllungen und Abgrabungen auf den Bereich der Wohnbaufläche begrenzt bleiben. Darüber hinaus gehende Bodenveränderungen sind unzulässig (Bauzaun, Pflanzgebot). Die westlichen Böschungen der Grundstücke zur Niederung hin sind als Erdböschung anzulegen, Befestigungen und bauliche Anlagen jeglicher Art sind hier nicht zulässig, um die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden, insbesondere in der angrenzenden Niederung zu minimieren.



Die Versiegelung von Boden stellt einen erheblichen Eingriff nach BNatSchG, der nur z.T. minimierbar, und, bei Umsetzung der Planung, nicht vermeidbar ist. Der Eingriff wird im Bereich der Sandböden als ausgleichbar eingestuft. Eine Beeinträchtigung von Niedermoorböden sollte so weit wie möglich vermieden werden.

Durch die Anlage von Schutzpflanzungen wird weiterhin sicher gestellt, dass eine Ablagerung von Gartenabfällen in die Niederung und die damit verbundene Nährstoffanreicherung soweit wie möglich vermieden wird. In den Gehölzflächen vorhandene Komposthaufen sind zu entfernen und die Flächen standortgerecht zu bepflanzen.

#### **Fazit:**

Die geplanten Maßnahmen stellen eine erhebliche Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung dar. Die Eingriffe in den Boden sind entsprechend zu bilanzieren und auszugleichen. Die Ausgleichbarkeit der Eingriffe ist dabei eng mit der Umsetzung der Minimierungsmaßnahmen zur Aufwertung und dauerhaften Erhaltung der Niederungsfläche als extensives Feuchtgrünland verbunden.

#### **7.4.2.4 Schutzgut Wasser**

Folgende Auswirkungen sind für das Schutzgut Wasser im Geltungsbereich zu erwarten:

- Auswirkungen auf den Schwartau-Altarm sind möglich und müssen durch geeignete Minimierungsmaßnahmen sowohl im Rahmen der Bauphase (Bauzaun) als auch in der Anlagen- und Betriebsphase (Schutzpflanzung) ausgeschlossen werden.
- Auswirkungen auf das Grundwasser bzw. oberflächennahes Schichtenwasser sind sowohl während der Bauphase als auch dauerhaft zu erwarten. Daher sind hier Minimierungsmaßnahmen erforderlich: Zum Schutz der Niederungsbiotope sind Wasserhaltungsmaßnahmen nur im Bereich der Gebäude und im Bereich der Straßen zulässig (baubedingt). Dauerhafte Wasserhaltungsmaßnahmen und Drainagen auf den Grundstücken sind nicht zulässig.
- Für die Baugrundstücke ist eine Versickerung auf den Grundstücken vorgesehen. Dieses stellt eine wirksame Minimierungsmaßnahme für das Schutzgut Wasser dar,
- Das Wasser aus den Straßenverkehrsflächen wird gebündelt und über eine Einleitstelle in die Niederung eingeleitet und bleibt somit innerhalb des Geltungsbereiches. Auch dieses stellt eine wirksame Minimierungsmaßnahme dar. Das Wasser ist ungeleitet in die Niederung abzugeben, ggf. sind hier kleinflächig durch das Abschieben von Oberboden Vernässungsbereiche zu entwickeln.
- Wirkungen im Zusammenhang mit dem Schöpfwerksbetrieb und einer evtl. geplanten Schöpfwerksaufgabe wurden im Rahmen dieses Umweltberichtes nicht untersucht,
- Auswirkungen durch Hochwasser werden durch die Aufschüttung der Bauflächen auf 3,00 mNN weitgehend ausgeschlossen. Durch die Zunahme der Hochwasserdauer und Hochwasserhöhe in der Zukunft kann aber nicht dauerhaft sicher abgeschätzt werden, inwieweit Beeinträchtigungen der Häuser und Gärten eintreten können. Es muss für die

Wohnbebauung damit gerechnet werden, dass die Niederung gemäß dem Bemessungshochwasser der Trave (und ggf. höher) bei Hochwasser geflutet ist und damit die Aufschüttung „im Wasser“ liegt. Entsprechende Sicherungen sind erforderlich, für das Überschwemmungsgebiet werden dadurch Stoffeinträge minimiert.

- Der Hochwasserschutz für das Mehrfamilienhaus wird durch eine wasserdichte Herstellung des Kellergeschosses in Betonbauweise bis zu einer Höhe von 3,00 m NN hergestellt.
- Die weitere, zwar kleinräumige, Reduzierung von Retentionsfläche von Schwartau-, Trave- und Ostseehochwasser wird zumindest als bedenklich bewertet. Auch wenn von diesem Einzelbauvorhaben keine erhebliche Veränderung des Hochwassergefahrenpotenzials abgeleitet werden kann, so stellt doch jede Bebauung im Bereich von Niederungen sowohl für die zukünftige Nutzung dieser Flächen als auch für das Retentionspotenzial des Einzugsgebiets eine erhebliche Beeinträchtigung dar und widerspricht der Vorgabe des Wasserhaushaltsgesetzes.

**Fazit:**

---

Direkte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser können durch Minimierungsmaßnahmen soweit reduziert werden, dass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind. Die Gefahren durch Ostsee- und Travehochwasser werden ebenfalls nach heutigem Stand der Gefährdungsabschätzung minimiert (Aufschüttung). Eine nachhaltig gefahrlose Nutzung der Flächen kann daraus aber nicht abgeleitet werden. Die Reduzierung von Retentionsraum wird als bedenklich bewertet.

#### **7.4.2.5 Schutzgut Klima und Luft**

Folgende Auswirkungen sind für das Schutzgut Klima/Luft im Geltungsbereich zu erwarten:

- Veränderung des Mikroklimas, da Kaltluftentstehungsbereiche durch Versiegelung und Bodenaufschüttungen in klimatische Belastungszonen (Wärmeinseln) umgewandelt werden.
- Veränderung der Filterfunktion durch den Verlust von Grünfläche.

**Fazit:**

---

Aufgrund der kleinräumigen Veränderungen am Rande von Freiflächen ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima und Luft zu rechnen.

#### **7.4.2.6 Schutzgut Landschaft**

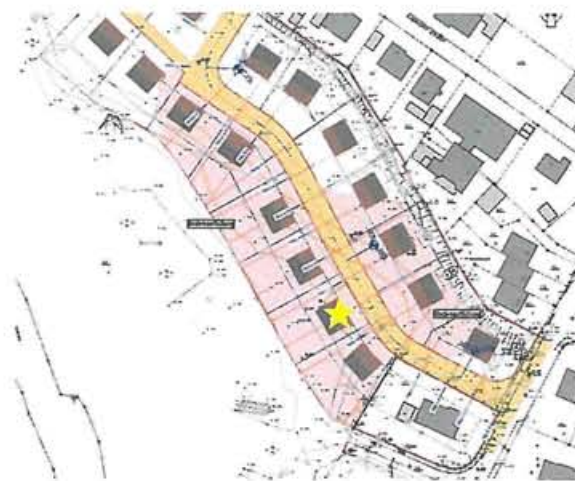
Landschaftsteile mit besonderer Eigenart und Bedeutung für die Erholungsnutzung sind gegenüber naturfernen Veränderungen des Landschaftsbildes besonders empfindlich. Ein na-



turnahes, abwechslungsreiches Landschaftsbild ist Grundlage für die Erholungseignung eines Gebietes und die Lebensqualität eines Wohnortes. Folgende Auswirkungen sind zu erwarten:

- Deutliche Veränderung des Landschaftsbildes durch Verlust von Offenlandstrukturen zugunsten von Baukörpern und Straßen,
- Deutliche Veränderung des Geländereiefs im Übergang zur Niederung des Schwartau-Altarmes durch Bodenaufschüttungen. Die Auffüllungen erfolgen insbesondere im Bereich der westlich der Straße liegenden Baufenster und betragen im ungünstigsten Fall bis zu 2,75 m. Die Auffüllungen erfolgen aus Hochwasserschutzgründen, d.h. bis zu einer Höhe von 3,00 mNN bzw. 3,50 mNN OKFF (im Bereich der Baufenster/Häuser).

#### Bewertung der Erheblichkeit bezüglich der Bodenauffüllungen:



Für die „pink“ markierte Fläche ist eine Bodenauffüllung in unterschiedlicher Stärke vorgesehen (Insgesamt ca. 7.000 m<sup>3</sup>). Dabei erfolgen die größten Auffüllungen im südlichen Bereich (Fahrbahnachse 0+150) mit Auffüllungen von bis zu 2,75 m (gelbes Sternchen), um die vorgegebene Bauhöhe zu erreichen. Siehe dazu auch Abb. 13.

Abb. 13: Fläche der Bodenauffüllung

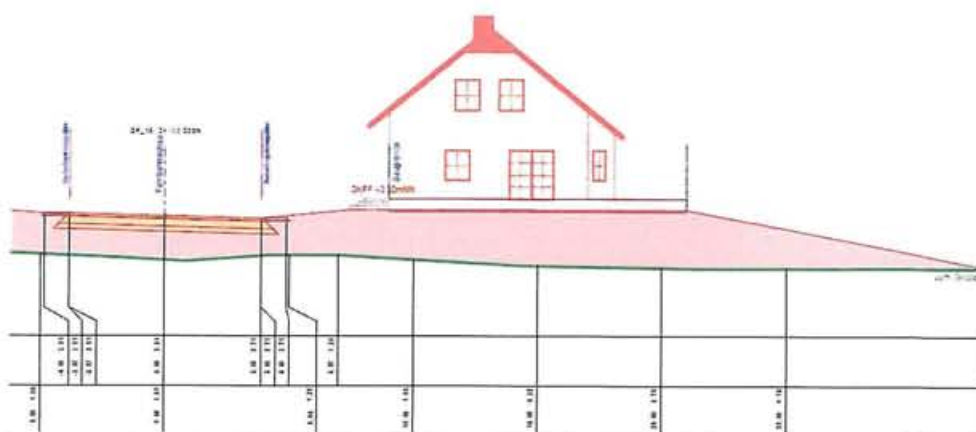


Abb. 14: Darstellung der Bodenauffüllung (Stat. 0+150)

Die westlichen, zur Niederung hin, herzustellenden Böschungen sollen dabei als Erdböschungen angelegt werden (Festsetzung). Eine Befestigung dieser Böschungen ist gemäß



Festsetzungen nicht vorgesehen. Zur Einbindung der neuen Bebauung in die freie Landschaft und zum Schutz der Niederung eine 5 m breite Strauchpflanzung vorgesehen (außerhalb der Wohngrundstücke).



**Abb. 15: Darstellung der Aufschüttung mit Gebäude**



Abb. 16: Darstellung der Aufschüttungs- und Gebäudehöhen



**Abb. 17: Darstellung der Ansicht im Landschaftsbild von der Niederung aus**

Die Bodenauffüllung stellt eine deutliche Veränderung des Landschaftsbildes dar. Da sie jedoch höhenmäßig an die bereits vorhandene Bebauung anschließt, fügt sie sich in die Landschaftsformation ein und führt somit rein optisch „nur“ zu einer Verkleinerung der Niederung. Die vorhandene Baugrenze verschiebt sich sowohl höhenmäßig als auch in Bezug auf die Ansichten um ca. 65 m nach Westen. Die vorgesehene Eingrünung führt zu einer Einbindung sowohl der Bebauung als auch der Böschungen in das Landschaftsbild.

Das Landschaftserleben wird aufgrund der Lage in unmittelbarer Nähe zu Autobahn und Zufahrtsstraßen nicht erheblich beeinträchtigt.

Folgende Minimierungsmaßnahmen sind daher zur Verhinderung einer erheblichen und damit ausgleichspflichtigen Beeinträchtigung umzusetzen:

- Herstellung der westlichen Böschung in Erdbauweise ohne Befestigungen,
- Bauliche Anlagen jeglicher Art sind hier unzulässig,
- Pflanzstreifen am Rand der Niederung (zur Bebauung) in einer Breite von 5 m. Zum Schutz des Pflanzstreifens sowie der Niederung ist die westliche Grundstücksgrenze durch einen dauerhaften, ortsfesten Zaun zu sichern.
- Festsetzung von Baumpflanzungen auf den Grundstücken und im Straßenraum.



**Fazit:**

---

Bei Umsetzung der o.g. Minimierungsmaßnahmen ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nicht erkennbar. Die geplante Bebauung schließt an vorhandene Bebauung an. Die Erheblichkeitsbewertung der Bodenauffüllung für die Schutzgüter Wasser und Boden ist davon unberührt.

**7.4.2.7 Kultur- und Sachgüter**

Da im Untersuchungsraum keine schützenswerten Kulturgüter vorhanden sind, ist nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen. Die Vorgaben des archäologischen Landesamtes bezüglich der Bedeutung der Niederung als Denkmal müssen eingehalten werden. Eine Beeinträchtigung der vorhandenen Bebauung ist ebenfalls auszuschließen.

**Fazit:**

---

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern ist nicht erkennbar.

**7.4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Umsetzung der Planung**

Der Plangeltungsbereich ist durch die bestehende Nutzung als Pferdewiese, die angrenzende Nutzung als Wohngebiet sowie die umgebenden Straßen/Autobahnen deutlich vorbelastet. Bereits in der Vergangenheit haben umfangreiche Auffüllungen dazu geführt, dass Teile der ehemaligen Schwartau-Niederung bebaut werden konnten. Die hier vorhandene Planung schließt an diese Bebauung an und nutzt zum großen Teil ehemals aufgefüllte Bereiche.

Nicht zuletzt aufgrund der erheblichen Vorbelastungen konnte für den Planungsraum der Wohnbebauung aktuell keine, bzw. allenfalls kleinräumig eine besondere Bedeutung hinsichtlich Arten- und Biotopschutz nachgewiesen werden. Zum Schutz der verbleibenden Niederung (u.a. mit geschützten Biotopen) sind hier jedoch zwingende Minimierungsmaßnahmen erforderlich, um hier Lebensraum zu erhalten und zu verbessern. Insbesondere die Wiederherstellung einer artenreichen, extensiv genutzten Grünlandfläche am Schwartau-Altarm wird als wirksame Minimierungsmaßnahme betrachtet.

Der Verlust von geschützten Biotopen im Bereich der geplanten Wohnbauflächen sowie der nachhaltige Verlust von Dauergrünland stellt eine erhebliche Beeinträchtigung im Naturhaushalt dar, welcher nur durch gleichwertige Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches auszugleichen ist.

Bebauung und Bodenauffüllung stellen eine erhebliche Veränderung von Natur und Landschaft dar und sind daher als ausgleichspflichtige Eingriffe zu bewerten. Die Bilanzierung von

Eingriff und Ausgleich erfolgt in Kap. 5. Die Veränderung des Landschaftsbildes stellt hingegen, bei Umsetzung der Minimierungsmaßnahmen, keinen Eingriff dar.

Trotzdem führt die Planung zu einer weiteren Veränderung der Niederung, da nun weitere Auffüllungen (um bis zu 2,75 m) erforderlich werden. Der Retentionsraum der Schwartau, und damit auch von Trave und Ostsee, wird weiter reduziert. Auch wenn hier nur ein kleines Baugebiet geplant ist, führt jede kleine Veränderung der Retentionsflächen insgesamt zu Hochwasserschutzproblemen. Unter Betrachtung möglicher Auswirkungen des Meeresspiegelanstieges und Starkregenereignissen ist die Nachhaltigkeit dieser geplanten Bebauung zumindest fragwürdig.

## **7.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

### **7.5.1 Minimierungsmaßnahmen**

Die Kurzbetrachtung der Auswirkungen auf die Schutzgüter zeigt, dass z.T. erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch (Lärm), Arten und Lebensgemeinschaften sowie Boden und Wasser und Landschaftsbild zu erwarten sind. Sofern diese Auswirkungen nicht zu vermeiden sind, sind diese zu minimieren und, sofern erforderlich, auszugleichen.

#### **Minimierungsmaßnahmen gemäß Lärmschutzgutachten:**

- Festsetzung des Lärmpegelbereichs III und IV und Einhaltung der damit verbundenen Regelungen zum passiven Schallschutz und Anordnung der Außenwohnbereiche und Zimmer.

#### **Artenschutzrechtlich erforderliche Minimierungsmaßnahmen:**

- Schaffung von Hecken mit angrenzenden Grünland- und Ruderalbereichen als Ersatzbruthabitate

#### **Weitere durch Festsetzungen im Bebauungsplan geregelte Minimierungsmaßnahmen:**

- Je 400 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ist mind. ein einheimischer Laubbaum mit einem Stammumfang von mind. 14 - 16 cm oder ein hochstämmiger Obstbaum mit einer Stammhöhe von 160 - 180 cm und einem Stammumfang ab 7 cm zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten.
- Zur Eingrünung des Wohngebietes Richtung Niederung ist innerhalb des festgesetzten 5m breiten Pflanzstreifens eine naturnahe Gebüschpflanzung anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Die Auswahl der Pflanzen erfolgt gemäß Kap. 5.2. Bauliche Anlagen jeglicher Art sind hier nicht zulässig. Die Geländeneigung ist über eine unbefestigte Böschung abzufangen und durch Bepflanzung zu sichern. Zum Schutz der Niederung und der Pflanzung ist zwischen Gartengrundstück und Pflanzstreifen ein ortsfester Zaun herzustellen und dauerhaft zu unterhalten.



- Die zur Erhaltung festgesetzten Bäume und Anpflanzungen sind auf Dauer zu erhalten und bei Bedarf in der festgesetzten Größe zu erweitern. Es sind standortheimische Gehölze zu verwenden, eine Artenauswahl gibt Kap. 5.2. Die Ablagerung von Boden, Grünschnitt, Müll etc. ist auf diesen Flächen nicht zulässig. Vorhandene Befestigungen (auch Wege) sind zurückzubauen und zu bepflanzen.
- Innerhalb des Straßenraumes sind insgesamt 10 heimische Laubbäume mit einem Stammumfang von mind. 14-16 cm zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten. Für jeden Baum ist eine Pflanzscheibe von mind. 10 m<sup>2</sup> unversiegelt zu lassen und mit Bodendeckern zu begrünen. Die Pflanzenauswahl erfolgt gemäß Kap. 5.2.
- Zu den Straßenverkehrsflächen sind als Einfriedungen nur Hecken aus standortheimischen Laubgehölzen sowie aus Natursteinmauern bis zu einer Höhe von 70 cm zulässig.
- Für die Beleuchtung öffentlicher Flächen dürfen nur LED-Lampen, oder vergleichbare Leuchten verwendet werden. Leuchtanlagen sind so auszurichten, dass sie geringst möglich in die Grünflächen einwirken.
- Während der gesamten Bauphase sind die Niederung (Maßnahmenflächen Grünlandwiederherstellung) sowie die Gehölzbestände durch einen ortsfesten Zaun vom Baustellenbetrieb abzuzäunen.

#### **Maßnahmenfläche zur Grünlandwiederherstellung:**

Die gesamte festgesetzte Fläche der Niederung ist als einschüriges Feuchtgrünland zu entwickeln und dauerhaft zu unterhalten. Dazu sind Bauschutt- und Zaunreste zu entfernen. Die Errichtung von Unterständen, Wegen etc. ist nicht zulässig, vorhandene Anlagen sind zurückzubauen und ebenfalls als Grünland zu entwickeln.

Die gesamte Fläche ist als Wiese zu mähen, eine Weidenutzung ist nicht zulässig. Das Mähgut muss zur Aushagerung der Fläche und zur Reduzierung der Versamung von Weideunkräutern in den ersten 5 Jahren abgefahren werden.

Als Mähzeitpunkt wird Mitte bis Ende Juli festgelegt. Bodenbearbeitungen sowie die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig. Die vorhandenen Röhricht- und Binsenflächen sind in die Mahd mit einzubeziehen.

Durch Sukzession entstandene Gehölzflächen im südlichen Rand der Maßnahmenfläche sind ebenfalls als Grünland zu entwickeln. Dazu sind die Gehölze fachgerecht zu roden (Größe der Fläche knapp 2.000 m<sup>2</sup>). Die Flächen sind mit Grünlandeinsaat feuchter Standorte mit einem Kräuteranteil von mind. 50 % einzusäen. Gemäß den Festsetzungen verbleibt in den Randbereichen der Maßnahmenfläche eine Eingrünung durch Gehölze. Diese sind entsprechend der vorgesehenen Grenzen zu erhalten und zu entwickeln. In wieweit die Entwässerungsfunktion des vorhandenen Grabens aufgegeben werden kann, ist wasserrechtlich zu prüfen.



Entlang der Wohngrundstücke sind innerhalb eines 5 m breiten Streifens ausnahmsweise an einer Stelle Maßnahmen, die zur Ableitung und Versickerung des Regenwassers dienen zulässig. Dazu darf entsprechend den technischen Vorgaben ein gepflasterter Einlaufbereich angelegt werden. Zur Schaffung einer Feuchtzone kann der Einlaufbereich in einer Größe von bis zu 20 m<sup>2</sup> profiliert werden. Dazu ist die Entfernung des Oberbodens vorzusehen und zu entsorgen. Die Begrünung dieser Mulde erfolgt durch Sukzession. Eine regelmäßige Unterhaltung des Einlaufbauwerkes ist zulässig.

### 7.5.2 Pflanzlisten

Als Einzelbäume entlang der Straße sind heimische, großkronige Laubbaumarten in der Qualität: Hochstamm 3 x verpflanzt, mit Drahtballen, 18-20 cm Stammumfang zu verwenden, z.B. *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Acer platanoides* (Spitzahorn in Sorten), *Ulmus minor* (Flatterulme), *Sorbus intermedia* (Mehlbeere),

Die Pflanzscheiben sind durch Bodendecker folgender Arten zu begrünen:

*Spirea japonica* (Zwergspiere in Sorten), *Geranium spec.* (Storchschnabel in Sorten), *Aster spec.* (Aster in Sorten), *Nepeta x faassenii* (Katzenminze) oder *Anaphalis tripartita* (Perlkörbchen).

Für den Pflanzstreifen westlich der Grundstücke sind folgende Pflanzqualitäten zu verwenden: Strauch 2 x verpflanzt, 60-80 cm, ohne Ballen. Die Pflanzung erfolgt als 4-reihige Pflanzung im Pflanzabstand 1,0x1,25 m.

Für die unteren zwei Reihen sind folgende Arten zu verwenden:

*Crataegus laevigata* (Weißdorn), *Rosa canina* (Hundsrose), *Rosa pimpinellifolia* (Bibernell-Rose), *Rhamnus frangula* (Faulbaum), *Prunus cerasifera* (Kirsch-Pflaume), *Viburnum opulus* (Gem. Schneeball),

Für die oberen zwei Reihen sind folgende Arten zu verwenden:

*Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Corylus avellana* (Hasel), *Ribes nigrum* (Schwarze Johannisbeere), *Cornus mas* (Kornelkirsche), *Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen), *Aemilanchier ovalis* (Gew. Felsenbirne),

untergeordnet können hier auch folgende Arten verwendet werden (ca. 20 % der Pflanzen):

*Forsythia intermedia* (Forsythie in Sorten), *Philadelphus spec.* (Pfeifenstrauch in Sorten), *Syringa vulgaris* (Flieder), *Weigela spec.* (Weigelie in Sorten).

Für die randlichen Gehölzpflanzungen im Bereich der Maßnahmenfläche sind folgende Pflanzvorgaben zu verwenden:

Strauch 2 x verpflanzt, 60-80 cm, ohne Ballen, Pflanzung in Gruppen entsprechend der Standorteigenschaften, Pflanzabstand 1,0x1,0 m, mit folgenden Arten: Acer campestre (Feldahorn), Amelanchier ovalis (Gew. Felsenbirne), Alnus glutinosa (Schwarzzerle), Ulmus laevis (Flatterulme), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Viburnum opulus (Gem. Schneeball), Quercus robur (Stieleiche), Lonicera xylosteum (Heckenkirsche)

### 7.5.3 Ermittlung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen

Die geplanten Maßnahmen sind verbunden mit Eingriffen in Natur und Landschaft, dabei sind insbesondere die Schutzgüter Tiere/Pflanzen und Boden betroffen. Die Eingriffe wurden im Rahmen der Umweltprüfung zwar als erheblich, jedoch als ausgleichbar eingestuft, so dass nachfolgend eine Berechnung von Eingriff und Ausgleich erfolgt.

Die Grundflächenzahl gibt das Maß der baulichen Nutzung an. Diese liegt beim vorliegenden Bebauungsplan zwischen 0,3 und 0,4. Für die Nebenanlagen wird zusätzlich ein Aufschlag für Versiegelungen von 0,15 bis 0,2 erhoben (Grundlage dafür bildet § 19 Abs. 4 der BauNVO der eine Überschreitung der zulässigen Grundflächen um bis zu 50 % bis maximal 0,8 zulässt.).

Für die Straßenverkehrsflächen wird von einer Vollversiegelung ausgegangen.

Nach dem gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 9. Dezember 2013 wird für Flächen mit einer allgemeinen Bedeutung für den Naturschutz für versiegelte Flächen allgemeiner Bedeutung ein Kompensationsfaktor von mindestens 1:0,5 angesetzt. Für Flächen besonderer Bedeutung kann ein höherer Kompensationsfaktor angesetzt werden.

Insgesamt erfolgen bauliche Maßnahmen auf einer Fläche von 13.115 m<sup>2</sup>.

Folgende Kompensationsfaktoren werden angesetzt:

- Die Versiegelung von Biotopen besonderer Bedeutung (trockener Hang im Übergang zur Schwartauniederung) wird mit 1:1, alle als Gartenflächen zu nutzende Bereiche mit 1:0,5 bilanziert.
- Bereits als Straße oder Wohnhaus genutzte Flächen werden nicht bilanziert.
- Westlich der Bebauungsgrenze wird zusätzlich ein 5 m breiter Streifen als durch Wohnbebauung beeinträchtigter Bereich mit dem Kompensationsfaktor von 1:0,5 berechnet. Bauliche Maßnahmen sowie die Ablagerung von Kompost etc. sind hier jedoch nicht zulässig und über diese Bilanzierung nicht mit abgedeckt. Hier erfolgt gemäß den Festsetzungen eine standortgerechte Gehölzpflanzung.



#### **Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in geschützte Biotope:**

Durch die geplanten Wohnbauflächen erfolgt ein Verlust von 1.443 m<sup>2</sup> arten- und strukturreichem Dauergrünland. Dieses ist im Verhältnis 1:2 gleichwertig und gleichartig zu ersetzen, daher kann ein multifunktionaler Ausgleich über die o.g. Bilanzierung nicht erfolgen. Es ist ein zusätzlicher Ausgleich von 2.886 m<sup>2</sup> Dauergrünland erforderlich.

#### **Sonstige Hinweise:**

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen sowie Maßnahmen zum Ausgleich „Landschaftsbild“ werden nicht erforderlich. Hier sind Minimierungsmaßnahmen vorgesehen und so wirksam, dass eine erhebliche Beeinträchtigung bzw. Veränderung nicht mehr gegeben ist. Die Wirksamkeit der Minimierungsmaßnahmen ist dann im Rahmen eines Monitorings zu überwachen.

### **7.5.4 Ausgleichsmaßnahmen**

#### **Ausgleichsmaßnahmen für Versiegelung:**

Im Rahmen der Bilanzierung wurde ein externer Ausgleichsbedarf von 10.940 m<sup>2</sup> ermittelt. Dieser ist auf einer externen Ausgleichsfläche zu erbringen. Alle im Geltungsbereich umzusetzenden Maßnahmen dienen der Minimierung.

Der erforderliche Ausgleich für Versiegelung soll als Waldausgleichsfläche in der Gemarkung Häven erbracht werden, die vertraglichen Vereinbarungen mit der Landwirtschaftskammer SH bzw. dem Flächeneigentümer wurden bereits umgesetzt. Die Lage der Ausgleichsfläche ist in Abb. 18 dargestellt.

Die Fläche ist im Bestand als Acker, bzw. seit einigen Jahren als Brache anzusprechen. Durch die dauerhafte Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung und Anlage von Wald ist für das Schutzgut Boden ein adäquater Ausgleich sicher gestellt. Gleiches gilt auch die Entwicklung von vielfältigen Biotoptypen, da Waldstandorte in der Regel als hochwertige und artenreiche Flächen anzusprechen sind. Für die Anlage des Waldes sind folgende Vorgaben einzuhalten:

- Bepflanzung von ca. 50% der Flächen mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen unterschiedlicher Arten,
- Auf den übrigen 50% der Fläche erfolgt die Waldentwicklung durch Sukzession, alternativ ist die Anlage und Unterhaltung von Waldlichtungen möglich.
- Herstellung eines artenreichen, gestuften Waldrandes im Übergang zu allen Offenlandflächen in einer Breite von mind. 10 m,
- Forstliche Nutzung der Flächen im Sinne einer guten, fachlichen Praxis, dabei Erhaltung



von Naturwaldflächen ohne Durchforstung auf ca. 20% der Fläche (ca. 2.000 m<sup>2</sup>).

#### **Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in geschützte Biotop:**

Entsprechend der Bilanzierung ist auf einer Fläche von 2.886 m<sup>2</sup> ein artenreiches mesophiles Grünland herzustellen. Hierfür ist eine Fläche in Südexposition neben der oben beschriebenen Waldausgleichsfläche vorgesehen. Es handelt sich hierbei um einen Braunerde-/Parabraunerdestandort mit einer mittleren Bodenbewertung. Der Standort ist schwach trocken und südexponiert. Die Standortbedingungen werden somit als (beding) geeignet zur Herstellung eines trockenen mesophilen Grünlandes bewertet.

Die Ausgleichsfläche befindet sich im LSG „Hemmelsdorfer See und Umgebung“ und hat damit direkten Kontakt zum Biotopverbundsystem. Dieses wird positiv bewertet. Zur Herstellung des Grünlandes sind folgende Vorgaben umzusetzen:

- Abschieben des nährstoffreichen Oberbodens mind. in einer Stärke von 3-5 cm,
- Ansaat mit Regio-Saatgut für Grünlandflächen trockener Standorte mit einem Kräuteranteil von mind. 30%,
- Übertragung von samenreichem Mähdrusch aus der Vorhabensfläche und flächige Verteilung auf der Ausgleichsfläche, Zeitpunkt der Übertragung Mitte Juni bis Mitte Juli (Kontrolle Blühzeitpunkt),
- Pflege des Grünlands durch jährliche Mahd ab Mitte Juli, keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel, keine Bodenbearbeitung, Abfuhr des Mähgutes,

Um die Entwicklung eines geschützten Biotops auf der Ausgleichsfläche zu kontrollieren, ist eine pflanzensoziologische Aufnahme 3 Jahre nach Herstellung der Ausgleichsfläche durchzuführen und die Fläche entsprechend zu bewerten.



**Abb. 18: Lage der Ausgleichsflächen**

Rot: Ausgleich geschütztes Biotop, grün: Ausgleich Versiegelung

### **7.6 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Bei der Erstellung dieses Umweltberichtes wurde die Anlage 1 BauGB zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 verwendet. Die Eingriffsregelung wurde nach dem gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 9. Dezember 2013 abgearbeitet.

Die Bestanderhebungen zu den einzelnen Schutzgütern erfolgten auf Grundlage von Kartierung/Ortsbegehung, sowie durch die Auswertung von Kartenmaterial und Potenzialanalysen. Insbesondere für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen erfolgten Ortsbegehungen und Kartierungen.

Angaben zu Boden und Lärm erfolgten ebenfalls durch Fachgutachten. Aufgrund der besonderen Bedeutung des Plangebietes wurden alle Schutzgüter umfänglich untersucht.



## 7.7 Monitoring

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurden umfangreiche Festsetzungen zur Eingriffsminimierung formuliert. Diese sind im Bereich der Grundstücke im Rahmen der Bauordnung zu überwachen. Hierzu gehören insbesondere die im westlichen Bereich der Grundstücke anzulegenden Erdböschungen und die Bepflanzung.

Die Entwicklung der Maßnahmenfläche „Grünlandwiederherstellung“ sollte regelmäßig überwacht werden. Dazu wird vorgeschlagen nach 2, 5 und nach 10 Jahren ein Monitoring der Fläche durchzuführen. Die fachgerechte Herstellung der Fläche parallel bzw. unmittelbar nach Fertigstellung der Bau- und Erschließungsarbeiten der Wohnbauflächen sollte in Abstimmung mit der UNB (naturschutzfachliche Abnahme) erfolgen, ggf. ist eine biologische Baubegleitung erforderlich.

Die bauzeitig vorgesehenen Minimierungsmaßnahmen (Abzäunung etc.) sind ebenfalls zu überwachen.

Eine Überwachung zur Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen sowie deren Pflege, insbesondere für die Ausgleichsfläche geschütztes Biotop sollte ebenfalls, wie beschrieben, vorgesehen werden.

Die Aussagen zum Lärm beruhen auf einer Prognose, diese wird von der Gemeinde zu gegebener Zeit überprüft.

## 7.8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Ratekau plant die Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 92 am südwestlichen Ortsrand der Dorfschaft Sereetz. Auf einer Fläche von ca. 1,2 ha wird ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt, die Niederungsbereiche am Altarm der Schwartau werden von der Bebauung ausgenommen und als Maßnahmenfläche zur Grünlandwiederherstellung festgesetzt.

Im vorliegenden Umweltbericht wurden die geplanten Maßnahmen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Schutzgüter untersucht. Zur Einschätzung des Bestandes wurden faunistische und floristische Kartierungen durchgeführt. Zur Bewertung der Auswirkungen für den Menschen wurden Fachgutachten erstellt. Zum Schutz der Wohnbebauung vor Hochwasser werden die bebaubaren Grundstücke mit zu einer Höhe von 3,00 mNN aufgeschüttet. Zur Niederung hin werden die erforderlichen Böschungen als bepflanzte Erdböschung angelegt.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen und bei Umsetzung von Minimierungsmaßnahmen können die Auswirkungen als nicht erheblich im Sinne des UVPG eingestuft werden. Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere/Pflanzen (Lebensraumverlust) und Bo-

den/Wasser (Versiegelung, Auffüllung) können bilanziert und ausgeglichen werden. Innerhalb des Geltungsbereiches wurden umfangreiche Maßnahmen zur Minimierung festgesetzt. Weiterhin ist für die Eingriffe in Natur und Landschaft ein externer Ausgleich zu erbringen. Für erforderliche Eingriffe in ein geschütztes Biotop wurde die Ausnahme von den Verboten nach § 30 BNatSchG von der UNB in Aussicht gestellt. Außerhalb der Bauleitplanung ist hierfür ein gesondertes Ausnahmeverfahren erforderlich.

## 7.9 Quellenangaben

FACHGUTACHTEN: gemäß Anlage zur Begründung für die Themenbereiche Lärm, Boden/Baugrund/Altlasten und Artenschutz

- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH u. Co. KG, Husum.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, IHW-Verlag, Eching.
- GEMEINSAMER RUNDERLASS DES INNENMINISTERIUMS UND DES MINISTERIUMS FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht
- KOOP, B. & BERNDT, R. K. (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7, 2. Brutvogelatlas.-Wachholtz Verlag Neumünster.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT; UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2015): Erläuterungen zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope in Schleswig-Holstein.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT; UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2016): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung in Schleswig-Holstein
- LABO (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB
- LBV-SH / AFPE (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein / Amt für Planfeststellung Energie) (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Aktualisierungen mit Erläuterungen und Beispielen.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2017): Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (Erlass)
- SÜDBECK, P., ANDETZKE, H., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELD, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.



## **8 Hinweise**

### **8.1 Bodenschutz**

Um den Vorsorgegrundsätzen der §§ 1, 4 und 7 des Bundesbodenschutzgesetzes nachzukommen, sind folgende Punkte zu beachten:

- Durch Bodenaufträge und Arbeitsfahrzeuge kann es zu Bodenschadverdichtungen kommen, wodurch das Gefüge sowie der Wasser- und Lufthaushalt des Bodens und damit die vorhandenen Bodenfunktionen beeinträchtigt werden können. Diese Bodenverdichtungen sowie Versiegelungen sind zu vermeiden oder zu minimieren.
- Der Flächenverbrauch durch Baustelleneinrichtung (Baustraßen, Lagerplätze u.Ä.) ist möglichst gering zu halten. Dazu ist das Baufeld zu unterteilen in Bereiche für Bebauung – Freiland – Garten – Grünflächen etc. Baustraßen und Bauwege sind vorrangig dort einzurichten, wo befestigte Wege und Plätze vorgesehen sind. Vor der Anlage von Bauwegen ist der humose Oberboden zu entfernen und zwischenzulagern
- In den Bereichen, die nach Beendigung der Baumaßnahmen nicht überbaut sind, ist die Befahrung zu vermeiden bzw. Maßnahmen zum Schutz gegen Bodenverdichtungen zu ergreifen.
- Beim Ab- und Auftrag von Boden ist die Bodenart sowie die Trennung in Oberboden, Unterboden und Ausgangsmaterial zu beachten, um das Material umweltgerecht einer weiteren Nutzung zuführen zu können.
- Nach Abschluss der Arbeiten ist die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der Flächen für die Baustelleneinrichtungen mit besonderer Aufmerksamkeit fachgerecht durchzuführen (z.B. Bodenlockerung).
- Gemäß § 2 des Landesbodenschutz- und Altlastengesetzes (LBodSchG) sind Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der unteren Bodenschutzbehörde mitzuteilen.

Darüber hinaus sind die in der Orientierenden Altlastenuntersuchung genannten Empfehlungen zu beachten (vgl. Ziffer 5. dieser Begründung).

### **8.2 Hochwasserschutz**

Entsprechend dem Sachstand zur Umsetzung der „Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken“ – Hochwasserrichtlinie – 2007/60/EG sind alle Bereiche unter NHN + 3,00 m entsprechend Art. 5 der Richtlinie als potenziell signifikantes Hochwasserrisikogebiet ausgewiesen.

Zur Minimierung der Hochwassergefahren wird für bauliche Anlagen oder die Nutzung von baulichen Anlagen in hochwassergefährdeten Gebieten die Einhaltung folgender Grundsätze empfohlen:

- Räume mit Wohnnutzung auf mindestens NN + 3,50 m
- Verkehrs- und Fluchtwege auf mindestens NN + 3,00 m
- Räume mit gewerblicher Nutzung auf mindestens NN + 3,00 m
- Lagerung wassergefährdender Stoffe auf mindestens NN + 3,50 m

Die Niederungsgebiete unter NHN + 3,00 m im überplanten Bereich sind, soweit dies aus den vorliegenden Karten ersichtlich ist, als potenziell signifikantes Hochwasserrisikogebiet auszuweisen. Die obigen Grundsätze sollten entsprechend eingehalten werden.

#### Empfehlungen für das Bebauungsgebiet

Es wird empfohlen der Gefahr durch Überflutungen bei Küstenhochwasser wie folgt Rechnung zu tragen:

Zum einen, in dem Gründungen erosionssicher gegen Unterspülung ausgebildet werden, zum anderen dadurch, dass die Oberkante des Erdgeschossfußbodens nicht unterhalb +3,5 mNN angelegt wird und somit Räume zum dauernden Aufenthalt von Personen nur oberhalb von +3,5 mNN liegen.

Zum Gefährdungsausgleich bei Unterschreitung der Höhe von NN + 3,5m werden im Weiteren beispielhaft folgende Festsetzungen vorgeschlagen:

- Es sollte jederzeit die rechtzeitige zentrale Alarmierung und Evakuierung von gefährdeten Personen durch organisatorische und technische Vorsorge-Maßnahmen seitens der Gemeinde und Dritter sichergestellt werden. Die Verfügbarkeit und der Einsatz von Geräten zur Räumung von Gefahrenzonen und gefährlichen oder gefährdeten Gütern sollte entsprechende Berücksichtigung finden.
- Entsprechende Vorgaben für Sockel-, Brüstungs- oder Schwellenhöhen, Lüftungseinrichtungen, Lichtschächte, etc. zu erlassen.
- Besondere Sicherungsmaßnahmen oder ein Verbot der Lagerung wassergefährdender Stoffe (Brennstoffe, Chemikalien, Fäkalien, etc.).
- Vorkehrungen zur Sicherung gegen Auftrieb bei Lagerbehältern, Bauwerken, etc. oder Möglichkeiten zur Flutung.
- Besondere Sicherungsmaßnahmen oder Ausschluss von Haustechnikanlagen und Hausanschlüssen.
- Einrichtungen gegen Rückstau in Ver- und Entsorgungsanlagen.
- Anordnung von Massivbauweisen und Ringankern.
- Vorkehrungen für Abwehrmaßnahmen (Abschotten von Eingängen oder anderen tiefer liegenden Bereichen durch mobile Hochwasserschutzwände, Dammbalken, Sandsäcke, etc.).
- Vorkehrungen gegen Wellenschlag.
- Ausweisung von Fluchräumen oder höher gelegenen Sammelplätzen auf mindestens NN +3,5 m.

Festsetzungen zum Hochwasserschutz (bauliche Vorkehrungen) sind im Bebauungsplan getroffen.



### Weitere Hinweise

- Der höchste jemals gemessene Sturmflutwasserstand (13.11.1872) für den Bereich der südlichen Lübecker Bucht liegt bei NHN + 3,30 m (entspricht ca. 3,25 m über dem mittleren Wasserstand).
- Ein Restrisiko von Schäden durch Hochwasserereignisse ist ausdrücklich nicht auszuschließen.
- Aufgrund dieser Stellungnahme können Schadensersatzansprüche gegen das Land Schleswig-Holstein nicht geltend gemacht werden.
- Eine gesetzliche Verpflichtung des Landes zum Schutz der Küste vor Abbruch und Hochwasserschutz besteht nicht und kann aus dieser Stellungnahme nicht abgeleitet werden.
- Bei Ausweisung von Baugebieten in gefährdeten Bereichen bestehen gegenüber dem Land Schleswig-Holstein keine Ansprüche auf Finanzierung oder Übernahme notwendiger Schutzmaßnahmen.

### 8.3 Archäologie

In der überplanten Fläche befindet sich ein Objekt der Archäologischen Landesaufnahme. Es handelt sich hierbei um einen neolithischen Siedlungsplatz (LA-Nr. 11). Bei der überplanten Fläche handelt es sich daher gem. § 12 (2) 6 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes. Denkmale sind gem. § 8 (1) DSchG unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt. Im Juli 2012 und von April bis Juni 2013 sind auf der überplanten Fläche gem. § 14 DSchG archäologische Untersuchungen (VN 129 und 141) durchgeführt worden, bei denen zahlreiche Befunde und Funde dokumentiert und z.T. geborgen werden konnten.

Darüber hinaus wird auf § 15 DSchG verwiesen: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

#### 8.4 Höchstspannungskabel

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches der 27. Änderung des Flächennutzungsplanes - Flächen für den überörtlichen Verkehr und die örtlichen Hauptverkehrszüge - verläuft ein Höchstspannungskabel (220 kV-Trasse, Kabelverbindung UW Siems-UW Lübeck (Stockelsdorf)) der Tennet TSO GmbH.

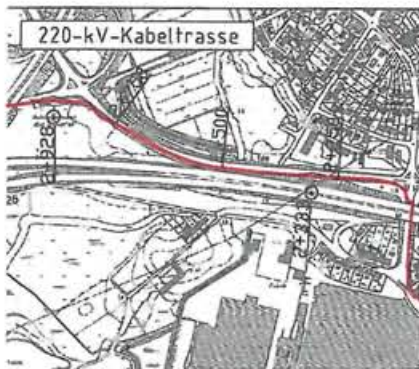


Abb.: Tennet TSO GmbH

Die Breite des Schutzbereiches für die Kabeltrasse beträgt 6,0 m, d.h. jeweils 3,0 m von der Kabelachse nach beiden Seiten. Innerhalb dieses Schutzstreifens darf ohne vorherige Abstimmung über dem vorhandenen Geländeniveau nichts aufgeschüttet oder abgestellt werden. Es dürfen keine Abgrabungen oder Erdarbeiten vorgenommen und keine Pfähle und Pfosten eingebracht werden. Erdarbeiten dürfen nur in vorsichtiger Handschachtung und nur nach Einweisung durch einen Mitarbeiter der TenneT TSO GmbH ausgeführt werden. Ferner dürfen im Schutzbereich des Kabels keine tief wurzelnden Bäume und Sträucher angepflanzt werden. Baufirmen müssen frühzeitig über den Beginn von Baumaßnahmen informieren, damit rechtzeitig ein Ortstermin vereinbart werden kann. Die Kosten für evtl. erforderlich werdende Maßnahmen an der Kabeltrasse sind nach dem Veranlasserprinzip vom Träger der Baulast zu tragen.

#### 9 Billigung der Begründung

Diese Begründung wurde in der Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Ratekau am 01.04.2019 gebilligt.

Ratekau, 16.05.2019



- Bürgermeister -

Die 27. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Ratekau wurde am 25.10.2019 wirksam.