
Gemeinde St. Annen

Bebauungsplan Nr. 3
„Wohngebiet Deepland“

Begründung



Auftraggeber: Gemeinde St. Annen
Kreis Dithmarschen

Planung: **effplan.**
Brunk & Ohmsen
Große Straße 54
24855 Jübek
Tel.: 0 46 25 / 18 13 503
Mail: info@effplan.de

Stand: Juli 2021
Satzungsbeschluss

Inhaltsverzeichnis

TEIL I STÄDTEBAULICHE BELANGE

1	Einleitung.....	5
2	Beschreibung und Erfordernis der Planung.....	5
3	Räumlicher Geltungsbereich.....	6
4	Verfahren, Rechtsgrundlage.....	6
5	Interkommunale Abstimmung, übergeordnete und kommunale Planung.....	7
5.1	Interkommunale Abstimmung.....	7
5.2	Übergeordnete Planungsebene.....	7
5.2.1	Landesentwicklungsplan.....	7
5.2.2	Regionalplan.....	8
5.2.3	Landschaftsrahmenplan.....	8
5.3	Kommunale Planung.....	8
5.3.1	Flächennutzungsplan.....	8
5.3.2	Landschaftsplan.....	8
6	Planungsgrundsätze der Gemeinde.....	9
7	Städtebauliches Konzept und Festsetzungen.....	9
8	Wesentliche Auswirkungen der Planung.....	11
9	Abstimmungsbedarf bei Umsetzung der Planung.....	12
10	Maßnahmen zur Ordnung von Grund und Boden.....	14
11	Ver- und Entsorgungseinrichtungen.....	14
11.1	Erschließung.....	14
11.2	Trinkwasser.....	14
11.3	Abwasser.....	14
11.4	Energie.....	15
11.5	Fernwärme.....	15
11.6	Kommunikation.....	15
11.7	Hinweise zur Leitungsverlegung.....	15
11.8	Abfälle.....	15
11.9	Oberflächenwasser.....	15
11.10	Brandschutz.....	16

TEIL II UMWELTBERICHT

12	Einleitung.....	17
12.1	Kurzbeschreibung des Vorhabens.....	17
12.1.1	Planungen und Festsetzungen.....	17
12.1.2	Flächenbedarf, Bodenbilanz.....	18
12.2	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und -planungen.....	19

12.2.1	Fachgesetze.....	19
12.2.2	Fachplanungen.....	20
13	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	21
13.1	Schutzgut Mensch.....	21
13.1.1	Basisszenario.....	22
13.1.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	22
13.1.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung.....	23
13.2	Schutzgut Landschaft.....	23
13.2.1	Basisszenario.....	23
13.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	24
13.2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung.....	24
13.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt.....	25
13.3.1	Basisszenario.....	25
13.3.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	25
13.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung.....	26
13.4	Schutzgut Fläche und Boden.....	26
13.4.1	Basisszenario.....	27
13.4.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	27
13.4.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung.....	27
13.5	Schutzgut Wasser.....	28
13.5.1	Basisszenario.....	28
13.5.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	29
13.5.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung.....	29
13.6	Schutzgut Klima und Luft.....	29
13.6.1	Basisszenario.....	30
13.6.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	31
13.6.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung.....	31
13.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	31
13.7.1	Basisszenario.....	31
13.7.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	32
13.7.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung.....	32
13.8	Wechselwirkungen.....	32
13.9	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	33
13.10	Netz Natura 2000.....	34
13.11	Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....	34
13.11.1	Erzeugte Abfälle/Abwässer und ihre Beseitigung und Verwertung.....	34
13.11.2	Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe.....	35
13.11.3	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	35
13.11.4	Nutzung von erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....	35

13.12	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der-Planung.....	35
13.13	Geplante Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen.....	35
13.13.1	Ausgleich der Eingriffe in den Naturhaushalt.....	36
13.14	Planungsalternativen.....	37
14	Zusätzliche Angaben.....	37
14.1	Methodik der Umweltprüfung, Probleme, Kenntnislücken.....	37
14.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen und der Durchführung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen.....	38
14.3	Zusammenfassung des Umweltberichts.....	38
15	Quellenverzeichnis.....	39

TEIL I STÄDTEBAULICHE BELANGE

1 Einleitung

Die Gemeinde St. Annen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 3 zur Ausweisung eines neuen Wohngebiets am südöstlichen Ortsrand von St. Annen. Hiermit soll der aktuellen Nachfrage an Wohnraum in der Gemeinde entgegengekommen werden. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde stellt die derzeit als Grünland genutzte Fläche als Wohnbaufläche dar.

2 Beschreibung und Erfordernis der Planung

In St. Annen haben mehrere Bürger gegenüber der Gemeinde den Wunsch geäußert, Wohnbauvorhaben durchführen zu wollen. Allerdings herrscht in der Gemeinde ein akuter Mangel an verfügbaren Bauplätzen, so dass bereits mehrere gebürtige Sankt Anner, die sich nach abgeschlossener Ausbildung oder Studium wieder in Sankt Annen niederlassen wollten, in Nachbargemeinden ausweichen mussten. Da dies insbesondere aus sozialen und demographischen Gesichtspunkten hochproblematisch ist und zudem das lokale Kultur- und Vereinsleben empfindlich schwächt, möchte die Gemeinde neue Bauvorhaben unterstützen. Im Rahmen der Ertaufstellung eines Flächennutzungsplans wurden verschiedene Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde geprüft und schlussendlich eine ca. 1,1 ha große Fläche im Süden der Ortslage ausgewählt, auf der eine wohnbauliche Entwicklung stattfinden soll. Um nun Baurecht auf der im F-Plan als Wohnbaufläche dargestellten Fläche zu schaffen, soll nun der Bebauungsplan Nr. 3 aufgestellt werden.



Abb. 1: Blick in Richtung Südosten auf die Vorhabenfläche

3 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 3 erstreckt sich „südlich der an die Ortslage St. Annen angrenzenden Fläche, östlich der Dorfstraße auf einer Länge von ca. 140 m und in einer Tiefe von ca. 90 m“ am Südrand der Ortslage St. Annens auf einer Größe von knapp 1,3 ha. Der Geltungsbereich umfasst in der Gemarkung 3353 der Flur 2 einen Teil des Flurstücks 61/2 sowie einen Teil des Flurstücks 84 der Gemarkung 3454 der Flur 4.



Abb. 2: Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 3

4 Verfahren, Rechtsgrundlage

Der Zweck des B-Plans entspricht dem § 8, der Inhalt dem § 9 des Baugesetzbuches (BauGB). Der Plan wird nach § 10 BauGB beschlossen. Das Verfahren wird gemäß BauGB durchgeführt.

In der vorliegenden Begründung werden die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans dargelegt (§ 2a BauGB). Auch wird aus ihr die städtebauliche Rechtfertigung und das Erfordernis der Planung erkennbar (§ 1 BauGB).

Zur Wahrung der Belange des Umweltschutzes wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die bauplanerisch relevanten Umweltbelange ermittelt, beschrieben, bewertet und in einem Umweltbericht dokumentiert werden (§ 2a BauGB).

Um bei der Vermeidung und dem Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen zu einer Entscheidung zu gelangen, wird nach den Prinzipien der Eingriffsregelung verfahren, die im § 1 a BauGB Eingang gefunden haben, und die das Land Schleswig-Holstein im Gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten zum "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" näher konkretisiert hat. Die Eingriffsregelung ist Bestandteil der Satzung. Die im Umweltbericht formulierten Maßnahmen sind in die hier formulierten Festsetzungen der Satzung übernommen worden und erlangen damit Rechtsverbindlichkeit.

Das Ergebnis der Umweltprüfung wird im Umweltbericht dargelegt, er ist als eigenständiger Teil Bestandteil dieser Begründung.

- Der Aufstellungsbeschluss wurde am 30.09.2020 gefasst. Die frühzeitige Behördenbeteiligung nach § 4 (1) BauGB wurde in der Zeit vom 7.10.2020 bis zum 4.11.2020 durchgeführt.
- Die Gemeindevertretung hat am 24.02.2021 den Entwurf des B-Planes mit Begründung beschlossen und zur Auslegung bestimmt. Der Entwurf des B-Planes, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), sowie die Begründung haben in der Zeit vom 10.05.2021 bis 11.06.2021 nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen.
- Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt sein können, wurden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB am 04.05.2021 zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

5 Interkommunale Abstimmung, übergeordnete und kommunale Planung

5.1 Interkommunale Abstimmung

Betroffene benachbarte Gemeinden wurden über die frühzeitige Beteiligung nach § 4 (1) BauGB über die Planung in Kenntnis gesetzt und zur Abstimmung mit ihren Belangen aufgefordert. Von den Gemeinden Schlichting, Krempel, Lunden, Lehe und Kleve wurden keine Anregungen und Bedenken zu den Planunterlagen vorgebracht.

5.2 Übergeordnete Planungsebene

5.2.1 Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein aus dem Jahre 2010 stellt das Plangebiet als Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft (grüne, waagerechte Schraffur) dar. Hinzu kommt die Darstellung als Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung (orangene, diagonale Schraffur). Im Zentralörtlichen System hat Sankt Annen keinen Status inne, Friedrichstadt, als nächstliegende Nachbargemeinde hingegen ist Unterzentrum und Lunden ein ländlicher Zentralort.



Abb. 3: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan (Plangebiet magenta)

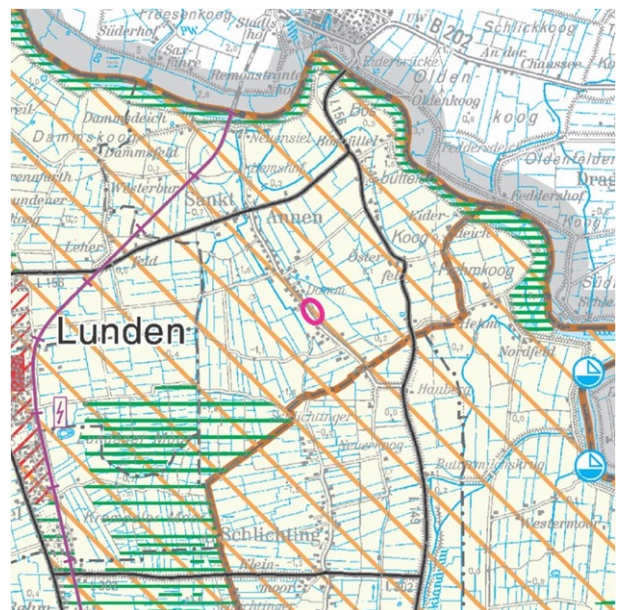


Abb. 4: Auszug aus dem Regionalplan Planungsraum IV (Plangebiet magenta)

5.2.2 Regionalplan

Der Regionalplan des Planungsraums IV aus dem Jahre 2005 stellt das Plangebiet als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung dar (orangene, diagonale Schraffur).

5.2.3 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan von 2020 hält für den Geltungsbereich in der Karte 1 und 3 keine Darstellungen bereit. In Karte 2 wird der Geltungsbereich - ähnlich wie im Regionalplan - als Gebiet mit besonderer Erholungseignung dargestellt. Auswirkungen des Planvorhabens auf die übergeordneten Planungen sind nicht erkennbar.

5.3 Kommunale Planung

5.3.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan stellt die Vorhabenfläche als Wohnbaufläche dar.

5.3.2 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Gemeinde St. Annen stellt das Plangebiet in der Bestandskarte als artenarmes Grünland dar.

In der Maßnahmenkarte (Abb. 7) wird entlang der Dorfstraße die Anlage von straßenbegleitenden Baumreihen und Gehölzstrukturen vorgeschlagen (Kreissymbollinie). Am nordöstlichen Rand des Geltungsbereiches wird zudem die Grenze der Siedlungsentwicklung vorgeschlagen (Dreiecksymbollinie).

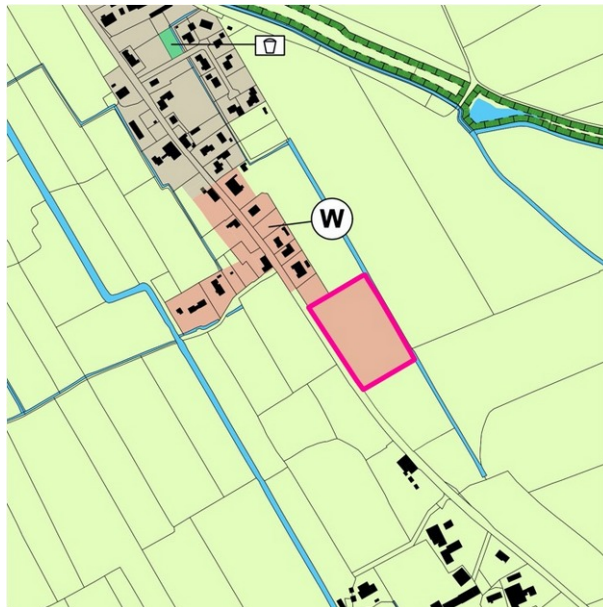


Abb. 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan

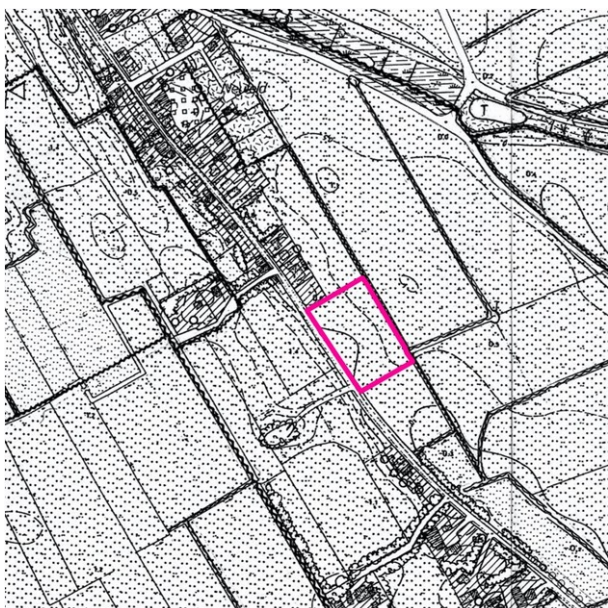


Abb. 7: Auszug aus dem Landschaftsplan - Bestand (Plangebiet magenta)

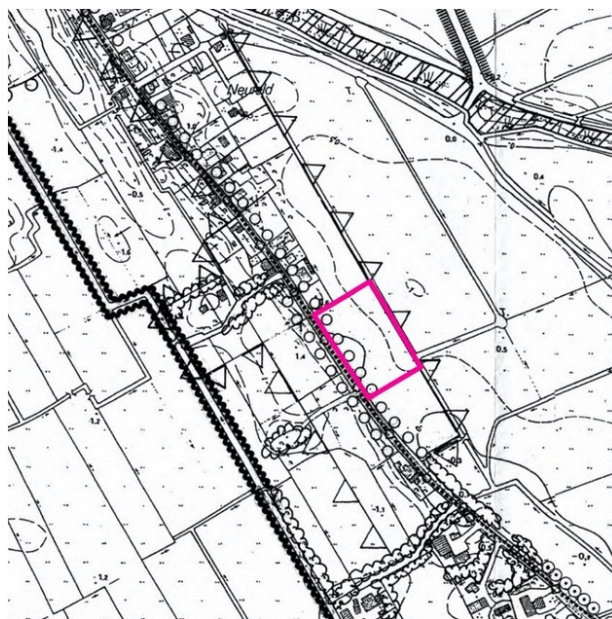


Abb. 6: Auszug aus dem Landschaftsplan - Maßnahmen (Plangebiet magenta)

6 Planungsgrundsätze der Gemeinde

Die Gemeinde Sankt Annen liegt am Nordrand des Kreises Dithmarschen, auf halber Strecke zwischen den Kreisstädten Husum und Heide in Schleswig-Holstein, unmittelbar an der Eider.

Das Gemeindegebiet umfasst knapp 14,8 km² von dem der überwiegende Teil im Naturraum Marsch liegt, lediglich der Südwesten wird dem Naturraum Hohe Geest zugeordnet. Die Gemeinde wird klar von der Landwirtschaft geprägt und ist mit knapp 22 Einwohnern pro km² dünn besiedelt. Insgesamt zählte die Gemeinde im Jahr 2019 325 Einwohner.

Mit ihrer Planung möchte die Gemeinde eine nachhaltige, städtebauliche Entwicklung gewährleisten, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Belange miteinander in Einklang bringt (vergl. § 1 (5) und (6) BauGB).

Bei ihrer Planung zum Bebauungsplan Nr. 3 sind insbesondere folgende Punkte relevant:

- die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung und deren Daseinsbedürfnissen,
- die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung und die Anforderungen kostensparenden Bauens sowie die Bevölkerungsentwicklung,
- die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt und die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- den auf Bundes- und Landesebene formulierten Klimaschutz, der Eingang gefunden hat in zahlreiche Gesetze und Verordnungen, wie z.B. in §1a (5) BauGB: *„Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.“*

7 Städtebauliches Konzept und Festsetzungen

Die derzeitige Planung stimmt mit den in § 1 (5) und (6) BauGB genannten Grundsätzen überein und entspricht dem von der Gemeinde gefassten Planungsgrundsatz, Flächen für Wohnen in der Gemeinde zur Verfügung zu stellen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans soll die planungsrechtliche Grundlage für die Bereitstellung von Wohnraum geschaffen werden und gleichzeitig das Maß der Bebauung begrenzt werden.

Art der baulichen Nutzung

Das gesamte Baugebiet wird als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen. Die landschaftlich reizvolle Lage im Anschluss an die Ortslage eignet sich besonders gut zum Wohnen. Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen der Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind im Bereich des WA-Gebietes nicht zugelassen, weil sie das gewünschte Gefüge durch ihre Großflächigkeit bzw. durch ihre Emissionen stören und zusätzlichen Verkehr erzeugen würden. Nichtstörende Gewerbebetriebe können ausnahmsweise zugelassen werden, wenn von ihnen eine bereichernde Funktionsdurchmischung im Sinne eines WA-Gebietes ausgeht und nicht zu befürchten ist, dass die Wohnnutzungen durch das Gewerbe selbst oder durch den verursachten Verkehr unzumutbar gestört werden.

Das WA bietet zum einen Grundstücke an, auf denen der Wunsch nach einem Eigenheim verwirklicht werden kann als auch Grundstücke für die Errichtung von Wohngebäuden, die als Mietobjekte zur Verfügung gestellt werden können.

Maß der baulichen Nutzung

Als Hausformen sind in dem allgemeinen Wohngebiet Einzel- und Doppelhäuser zulässig. In einem Einzelhaus dürfen maximal 2 Wohnungen und in einem Doppelhaus je Hälfte eine Wohnung untergebracht werden. Durch die Zulässigkeit einer 2. Wohnung in den Einzelhäusern wird die Nutzungsflexibilität erhöht, ohne dass eine zu hohe Dichte erzeugt wird (Einliegerwohnung, 2-Generationen-Haus, wachsendes / schrumpfendes Haus durch den Wandel der Lebensphasen).

Die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,25, sodass eine aufgelockerte Bebauung mit einer gleichzeitig angemessenen Ausnutzung der Baugrundstücke gewährleistet ist.

Für Einfahrten, Stellplätze und Nebenanlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO ist eine Überschreitung der überbaubaren Grundstücksfläche von max. 50 % zulässig.

Geschossigkeit, Firsthöhe und Höhenlage

Die Geländehöhe beläuft sich im Plangebiet auf 0 im über Normalhöhennull (NHN). Es werden Wohngebäude mit zwei Vollgeschossen zugelassen, die Firsthöhe darf max. 9 m über NHN als Höchstmaß betragen. Hierdurch werden unterschiedliche Bauformen zugelassen.

Bauweise

Innerhalb des Plangebietes ist eine offene Bauweise festgesetzt. Dies entspricht dem städtebaulichen Ziel einer aufgelockerten, durchgrünten Bebauung.

Baugrenzen, Stellung baulicher Anlagen

Die Baugrenzen sind mit mindestens 5 m zum Straßenraum abgegrenzt, um Platz für ausreichend PKW-Stellplätze auf den Grundstücken vorzuhalten und damit den öffentlichen Straßenraum möglichst frei von parkenden Fahrzeugen zu halten.

Für Vordächer, Eingangspodeste oder Balkone, die in Bezug auf ihre räumliche Wirkung eher untergeordnete Bauteile sind, darf die Baugrenze zur Straße um bis zu 1,50 m überschritten werden.

Zum östlich angrenzenden Verbandsgewässer des DHSV beträgt der Abstand zur Baugrenze 7,5 m, auf diese Weise wird ein zu dichtes Heranrücken der Wohnbebauung an das Verbandsgewässer vermieden, wenngleich die Grabenräumung zukünftig grundsätzlich vom Nachbarflurstück 43/5 erfolgen soll. Vom nordöstlichen Entwässerungsgraben (Grundstück Nr. 6) ist ein Abstand von 5 m zur Baugrenze einzuhalten.

Zur privaten Grünfläche am Südrand des Geltungsbereiches ist ein Abstand von 3 m einzuhalten, um einen Aufwuchs der Gehölzstruktur zu ermöglichen.

In den Bereichen des Baugebiets, wo kein besonderer Regelungsbedarf besteht, sind zu den Grundstücksgrenzen mindestens 3 m Abstand (gemäß § 6 LBO „Abstandsflächen“) einzuhalten.

Garagen und Carports

Stellplätze, Garagen und überdachte Stellplätze gemäß § 12 BauNVO sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Es sind je Wohneinheit mind. 2 Stellplätze, bei 2

Wohneinheiten mind. 3 Stellplätze zu errichten. Von öffentlichen Flächen ist ein Mindestabstand von 1,00 m einzuhalten.

Erschließung, Verkehrsflächen

Die Erschließung erfolgt über zwei Zuwegungen von der Dorfstraße aus und verläuft U-förmig durch das Wohnbaugelbiet. Die Verkehrsfläche wird als verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt.

Grünordnerische Festsetzungen

Erhalt von Anpflanzungen

Entlang der Dorfstraße verläuft eine Gehölzreihe heimischer Arten. Die insgesamt 11 Einzelbäume stehen in Abständen von ca. 10 m bis 15 m und sind auf Dauer zu erhalten.

Anpflanzungspflichten

Zur Gewährleistung einer hohen Wohnqualität im Sinne einer ausgewogenen Durchgrünung im Neubaugelbiet, ist je Baugrundstück auf der straßenzugewandten Seite ein Baum zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten. Der gepflanzte Baum ist bei Abgang zu ersetzen. Als Pflanzmaterial für die Baumpflanzungen sind nur einheimische und standortgerechte Laubbäume als Hochstamm zu pflanzen.

Im südlichen Randbereich der Baugrundstücke Nr. 5 und 10 (siehe Planzeichnung), ist als Puffer zum angrenzenden Landschaftsraum eine zweireihige, freiwachsende Hecke aus heimischen Sträuchern zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten.

Die Gehölzauswahl ist aus Sträuchern der im Folgenden aufgeführten Arten zu bilden: Ohrchenweide, Lorbeerweide, Weißdorn, Feldahorn, Faulbaum, Hundsrose, Vogelbeere (Eberesche).

Die Bepflanzung ist mit Junggehölzen von 0,80 bis 1,20 m Höhe vorzunehmen. Bei dieser Größe sind je m² 1-2 Pflanzen zu setzen. Die Reihen sind "auf Lücke" anzulegen.

8 Wesentliche Auswirkungen der Planung

Die Planaufstellung führt voraussichtlich zu folgenden Auswirkungen:

- Der Charakter des Landschaftsbildes wird sich verändern: Das neue Wohngebiet entsteht im südlichen Randbereich des Ortes auf einer bisher unbebauten, landwirtschaftlich genutzten Fläche.
- Die landwirtschaftliche Nutzbarkeit des Grünlandes geht dauerhaft verloren.
- Durch die Baumaßnahmen kommt es zur Teil- oder Vollversiegelung der Flächen. Die natürliche Bodenstruktur wird in den Bereichen der baulichen Anlagen oberflächennah zerstört werden.
- Die gewachsene Struktur der Lebensgemeinschaften und -stätten wird sich auf Grund der Versiegelung verändern.
- Es entstehen Immissionen durch zusätzlichen Verkehr (Lärm und Abgase) der neuen Anwohner.

9 Abstimmungsbedarf bei Umsetzung der Planung

Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein

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

Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein

Es wird auf den Schutz von Vermessungsmarken nach § 8 sowie auf den Schutz von Grenzmarken nach § 18 Abs. 5 aufgrund des Gesetzes über die Landesvermessung und das Liegenschaftskataster (Vermessungs- und Katastergesetz – VermKatG) vom 12.05.2004 (GVOBl. Schl.-H. S. 128) hingewiesen.

Telekom Technik GmbH

Generell gilt für zukünftige Baugebiete folgender Grundsatz:

Die Telekom prüft die Voraussetzungen zur Errichtung eigener TK-Linien im Baugebiet. Je nach Ausgang dieser Prüfung wird die Telekom eine Ausbauentcheidung treffen.

Vor diesem Hintergrund behält sich die Telekom vor, bei einem bereits bestehenden oder geplanten Ausbau einer TK-Infrastruktur durch einen anderen Anbieter auf die Errichtung eines eigenen Netzes zu verzichten.

Die Versorgung der Bürger mit Universaldienstleistungen nach § 78 TKG wird sichergestellt.

Im Fall eines Netzausbaus durch die Telekom, bitten wir aus wirtschaftlichen Gründen sicherzustellen,

- dass für die hierfür evtl. erforderliche Glasfaserinfrastruktur in den Gebäuden von den Bauherren Leerrohre vorzusehen sind, um den politischen Willen der Bundesregierung Rechnung zu tragen, allen Bundesbürgern den Zugang zu Telekommunikationsinfrastruktur =>50 MB zu ermöglichen,
- dass für den Aufbau des Telekommunikationsnetzes im Erschließungsgebiet eine ungehinderte und unentgeltliche Nutzung der künftigen Straßen und Wege möglich ist,
- dass auf Privatwegen (Eigentümerwegen) ein Leitungsrecht zugunsten der Telekom Deutschland GmbH eingeräumt und im Grundbuch eingetragen wird,
- dass eine rechtzeitige Abstimmung der Lage und der Dimensionierung der Leitungszonen vorgenommen wird und eine Koordinierung der Tiefbaumaßnahmen für Straßenbau und Leitungsbau durch den Erschließungsträger erfolgt,

- dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH unter der folgenden Adresse so früh wie möglich, mindestens 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden:

Deutsche Telekom Technik GmbH – PTI 11, Planungsanzeigen – Fackenburger Allee 31b – 23554 Lübeck

alternativ kann die Information gern auch als E-Mail zugesandt werden. Die Adresse hat folgende Bezeichnung: T-NL-N-PTI-11-Planungsanzeigen@telekom.de

Bei Planungsänderungen bitten wir darum, uns erneut zu beteiligen.

Schleswig-Holstein Netz AG

Es wird um die rechtzeitige Übergabe der Erschließungspläne und eine Mitteilung über den Erschließungsträger/Tiefbauunternehmen sowie den Umsetzungszeitraum gebeten.

Wasserstraßen und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

1. Die Baustellenbeleuchtung ist blendfrei einzurichten. Sie darf die Erkennbarkeit der Schifffahrtszeichen nicht beeinträchtigen, nicht zur Verwechslung mit Schifffahrtszeichen führen und keine für die Schifffahrt beeinträchtigenden Reflexionen auf dem Wasser hervorrufen.
2. An der Anlage dürfen außer den nach den schifffahrtspolizeilichen Vorschriften erforderlichen und den vom Wasserstraßen Schifffahrtsamt genehmigten Schifffahrtszeichen keine Zeichen und Lichter angebracht werden, die mit Schifffahrtszeichen verwechselt werden oder die Sichtbarkeit von Schifffahrtszeichen beeinträchtigen oder die Schiffsführer durch Blendwirkung, Spiegelung oder anders irreführen oder behindern können.

Wasserverband Norderdithmarschen

Bei der Durchführung des Bebauungsplanes ist das Versorgungsnetz des Wasserverbandes Norderdithmarschen entsprechend zu erweitern. Über die detaillierte Umsetzung des Anschlusses an das bestehende Versorgungsnetz, kann erst im Rahmen der einzelnen Detailplanungen (Erschließungsplan) entschieden werden.

Wir weisen Darauf hin, dass Feuerlöscheinrichtungen nicht in den Zuständigkeitsbereich des Wasserverbandes Norderdithmarschen fallen, sondern Aufgabe der Gemeinde St. Annen sind. Für das geplante Gebiet kann nicht sichergestellt werden, dass Hydranten im ausreichenden Umfang vorhanden sind . Zusätzliche Hydranten sind nicht vorgesehen.

Kreisverwaltung Dithmarschen - Brandschutzdienststelle

- Für die Einzel- und Doppelhäuser ist ein Löschwasservolumenstrom von mindestens 48 m/h über mindestens zwei Stunden nachzuweisen.
- Die Löschwasserentnahmestelle für den Erstangriff der Feuerwehr (mind. 48 m/h) darf zur Sicherstellung wirksamer Löscharbeiten von keinem Objekt (Einzel- oder Doppelhaus) weiter als 75m Luftlinie maximal 80-120 m verlegte Druckschlauchleitung über eine gesicherte Wegführung) entfernt liegen. Die Löschwasserentnahmestelle muss sich über Flächen der Feuerwehr gemäß DIN 14090 erschließen lassen. Sie ist dauerhaft im Winter zusätzlich von Schnee und Eis] frei zu halten. Die Fläche für die Feuerwehr darf sich nicht mit Abstellanlagen und Stellplätzen überschneiden. Sie ist zu kennzeichnen und dauerhaft freizuhalten. Sie ist im Nahbereich zur Löschwasserentnahmestelle herzustellen.

- Die genaue Lage und Anordnung der Löschwasserentnahmestelle ist mindestens 4 Wochen vor
- Beginn der Bauarbeiten mit der Brandschutzdienststelle des Kreises Dithmarschen abzustimmen.
- Liegen Gebäude ganz oder mit Teilen mehr als 50m von der öffentlichen Verkehrsfläche entfernt, ist eine Zufahrt für die Feuerwehr zu diesen Gebäuden herzustellen (5 5 LBO SH). Die gelb/weiß schraffierte Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung hat dadurch den Anforderungen der DIN zu entsprechen (Breite, Kurven, Tragfähigkeit, etc.). Sie sind dauerhaft im Winter zusätzlich Schnee und Eis) frei zu halten. Die Flächen für die Feuerwehr dürfen sich nicht mit Abstellanlagen und Stellplätzen überschneiden.
- Bei der Verwendung von Sperrvorrichtungen (Schranken, Sperrpfosten, Toren, Ketten) im Verlauf der Flächen für die Feuerwehr ist die bei der Feuerwehr eingeführte Schließung für Feuerwehrverschlüsse gemäß DIN 3223 zu verwenden.

10 Maßnahmen zur Ordnung von Grund und Boden

Die Flächen befinden sich im Besitz der Gemeinde. Die Notwendigkeit für bodenordnende Maßnahmen ist nicht erkennbar.

11 Ver- und Entsorgungseinrichtungen

11.1 Erschließung

Die Erschließung erfolgt über zwei Zuwegungen von der Dorfstraße aus und verläuft U-förmig durch das Wohnbaugebiet. Die Verkehrsfläche wird als verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt. Die Breite der Verkehrsfläche beträgt im nördlichen Teilabschnitt 7,5 m da hier ein Grenzgraben zum nördlichen Nachbarflurstück verläuft. Die übrigen Verkehrsflächen werden in der Planzeichnung in 6 m Breite dargestellt. Geplant ist der Bau einer 3 m breiten Fahrbahn mit ca. 2,5 % seitlichen Gefälle sowie einer beidseitigen 1,5 m breiten, begrünten Bankette. Durch die Fahrbahnbreite und die Ausweichmöglichkeit auf die Bankette ist ein Begegnungsverkehr (Müllfahrzeug-PKW) problemlos möglich, dennoch wird die versiegelte Fläche gering gehalten. Zudem können Ver- und Entsorgungsleitungen unter der Bankette verlegt werden, was Reparatur- und Erweiterungsarbeiten erleichtert.

11.2 Trinkwasser

Die Versorgung mit Trinkwasser der einzelnen Grundstücke hat über den Anschluss an das Trinkwassersystems des Wasserverbandes Norderdithmarschen zu erfolgen. Die Gemeinde St. Annen als wird hierbei in Abstimmung mit dem Wasserverband ist das Versorgungsnetz des Wasserverbandes Norderdithmarschen erweitern.

11.3 Abwasser

Die Wasserentsorgung wird von der Gemeinde mit dem Bau und Betrieb einer Gebietskläranlage gewährleistet. Hierfür wird das anfallende Abwasser in einer dem Straßenverlauf folgenden

Abwasserleitung gesammelt und dann der Gebietskläranlage zugeführt. Die Kläranlage auf wird auf einen Einwohnerwert (EW) von 50 ausgelegt.

11.4 Energie

Um eine Stromversorgung für das geplante Baugebiet sicherstellen zu können, wird in unmittelbarer Nähe ein Stationsplatz für eine Ortsnetzstation benötigt. Der Platzbedarf wird ca. 12 m² betragen. Zum Anschluß dieser Station müssen Mittelspannungsleitungen und Niederspannungsleitungen entlang der Dorfstraße verlegt werden.

11.5 Fernwärme

Von der Energiegenossenschaft Sankt Annen wird in der Ortslage Sankt Annens ein Wärmenetz betrieben, welches die Abwärme eines Blockheizkraftwerkes nutzt und so durch die hoch-effiziente Kraft-Wärme-Kopplung zum Klimaschutz beiträgt. Das Wärmenetz kann für das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 3 erweitert werden, um auch hier kostengünstige und klimaschonende Heizwärme zu Verfügung zu stellen.

11.6 Kommunikation

Das Wohngebiet soll an das örtliche Glasfasernetz (FTTH) angeschlossen werden. Telekommunikationseinrichtungen für Festnetz oder Mobilfunk können ferner von verschiedenen privaten Anbietern sichergestellt werden.

11.7 Hinweise zur Leitungsverlegung

Alle Leitungen sind unterirdisch zu verlegen.

Werden bei der Verlegung von Leitungen Eigentumsansprüche Dritter oder nach anderen Rechtsverordnungen geschützte Objekte (Knicks, Gewässer u.a.) berührt, ist vorher mit den entsprechenden Eigentümern oder Behörden Kontakt herzustellen und ggf. Genehmigungen hierfür einzuholen.

11.8 Abfälle

Die Abfallentsorgung ist Aufgabe des Kreises und wird durch die Abfallwirtschaft Dithmarschen GmbH gewährleistet.

11.9 Oberflächenwasser

Die Verkehrsflächen werden mit einer Neigung von 2,5 % angelegt, um ein Abfließen des anfallenden Regenwassers über Rinnen und Gullys zu gewährleisten. Von hier wird das Oberflächenwasser dann direkt in die Vorflut eingeleitet. Das anfallende Niederschlagswasser auf den Privatgrundstücken kann als Brauchwasser genutzt werden, überschüssiges Niederschlagswasser muss direkt in den vorhandenen Vorfluter eingeleitet werden. Um die Regenrückhaltung zu

gewährleisten wird der vorhandene Vorfluter 702/703 entlang des gesamten Neubaugebietes in der Böschung um ca. 1 m abgeflacht. Auf diese Weise wird der erforderliche Stauraum von 181 m³ geschaffen.

Die Prüfung der Wasserbilanz für den B-Plan 3 in St. Annen ergibt eine potentiell extreme Schädigung im Vergleich zum Referenzzustand. Auf den regionalen Nachweis im Einzugsgebiet wird in Abstimmung mit der UWB in diesem Fall verzichtet, da es sich um ein schöpferwerkabhängiges Gewässer handelt. Da die zu bebauende Fläche bereits künstlich entwässert wird, wird die NW-Einleitung aus dem B-Plan aufgrund der geringen Menge keine signifikante Änderung auf das aktuelle Abflussgeschehen haben.

11.10 Brandschutz

Der Brandschutz wird durch die örtliche Freiwillige Feuerwehr St. Annen gewährleistet. Die Löschwasserversorgung ist nach Aussage vom Wehrführer sichergestellt. Die Hinweise der Brandschutzdienststelle - Kreisverwaltung Dithmarschen (siehe Kap. 9) sind zu beachten.

TEIL II UMWELTBERICHT

12 Einleitung

Für die Belange des Umweltschutzes, entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a Baugesetzbuch (BauGB), wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 BauGB). Der Umweltbericht ist ein gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan (§ 2a BauGB).

Gemäß § 4 (1) BauGB hat die Gemeinde St. Annen die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt wird, unterrichtet. Die eingegangenen umweltbezogenen Anregungen und Bedenken wurden bei der Erstellung des Umweltberichtes berücksichtigt.

12.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Gemeinde St. Annen plant wegen stetiger Wohnraumnachfrage die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 3 zur Ausweisung eines neuen Wohngebiets am südöstlichen Ortsrand von St. Annen. Der gültige Flächennutzungsplan der Gemeinde stellt die derzeit als Grünland (artenarm) genutzte Fläche als Wohnbaufläche dar.

12.1.1 Planungen und Festsetzungen

Das gesamte Plangebiet wird als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Nichtstörende Gewerbebetriebe können ausnahmsweise zugelassen werden, wenn von ihnen nicht zu befürchten ist, dass die Wohnnutzungen durch das Gewerbe selbst oder durch den verursachten Verkehr unzumutbar gestört werden.

12.1.2 Flächenbedarf, Bodenbilanz

Flächenaufteilung

Überplant wird der nördliche Teil des Flurstücks 61/2 (Gemarkung 3353; Flur 2) und der parallel verlaufende Abschnitt der Dorfstraße (Flurstück 84; Gemarkung 3454; Flur 4). Insgesamt ergibt sich für den Geltungsbereich eine Flächengröße von ca. 1,29 ha für die folgende Grundnutzungen vorgesehen sind:

Flächenaufteilung	Bestand (m ²)	Erweiterung (m ²)	Gesamt
Erschließung verkehrsberuhigte Straße		1.236	1.236
Verkehrsfläche	1.402		1.402
Wohngebietsfläche		9.895	9.895
Private Grünfläche mit der Zusatznutzung „Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung“		143	143
Gebietskläranlage		220	220
Gesamtfläche des Geltungsbereiches			12.896

Bebaubare Flächen

Mit dem B-Plan Nr. 3 wird eine Fläche von ca. 1 ha als allgemeines Wohngebiet (Eingriffsfläche) festgesetzt. Diese Fläche ist für bauliche Anlagen (Gebäude, Stellplätze, Erschließungsanlagen innerhalb der Baugrundstücke) vorgesehen. Bei einer zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,25 und einer möglichen Überschreitung von 50 % ergibt sich eine maximal bebaubare Fläche von 3.711 m².

Zulässige Grundfläche (bebaubare Flächen) lt. § 19 BauNVO	Gebäude u. a. bauliche Anlagen (m ²)	mögliche Überschreitung für Wege/ Stellplätze/ Zufahrten (m ²)
Flächen mit der Bezeichnung WA mit einer Grundfläche von 9.895 m²		
Zulässige Grundfläche bei einer GRZ von 0,25 und mögliche Überschreitung von 50 % lt. BauNVO, damit eine maximale Bebaubarkeit von 37,5 %	2.474	1.237
Zwischensumme	2.474	1.237
Summe max. zusätzliche bebaubare Fläche		3.711

Anteil der versiegelten und unversiegelten Flächen

Neben der möglichen bebaubaren Flächen im Allgemeinen Wohngebiet (3.711 m²) kommen bei Betrachtung der Versiegelung noch die als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ hinzu. Davon wird eine Grundfläche von 564 m² für den Ausbau der Fahrbahn (3 m Breite) als befestigte Fläche ausgeführt. Die Randbereiche werden als Bänke angelegt und dienen der Unterbringung von unterirdischen Versorgungsleitungen, Straßenbeleuchtung sowie straßenbegleitender Bepflanzung. Als versiegelter Bestand wird der bestehende Abschnitt der Dorfstraße mit 1.402 m² mit berücksichtigt.

In der folgenden Tabelle ist dargestellt, wie groß der derzeitige Anteil von unbebauter und bebauter Fläche innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plan-Gebietes (12.896 m²) und wie dieser sich nach Umsetzung des Bauvorhabens ändern wird.

Bodenzustand im Geltungsbe- reich	Bestand		nach Umsetzung der Planung	
	%	m ²	%	m ²
unverbaut, natürlich	89,13	11.494	55,98	7.219
überbaut mit baulichen Anlagen, Hochbauten, Erschließung	10,87	1.402	44,02	5.677

12.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und -planungen

Im Folgenden werden zunächst die Ziele, die das Plangebiet betreffen, benannt. Es erfolgt eine Einschätzung, ob die genannten Ziele von dem geplanten Vorhaben berührt werden bzw. ob das Vorhaben diesen Zielen entgegensteht oder nicht. Die genaue Erläuterung, ob und inwieweit hier ggf. eine Betroffenheit vorherrscht, erfolgt im weiteren Verlauf unter den entsprechenden Kapiteln.

12.2.1 Fachgesetze

Die Durchführung einer Umweltprüfung und die Erstellung eines Umweltberichtes hat im Rahmen der Bauleitplanung gem. § 2 Abs. 4 BauGB zu erfolgen. Hierbei sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 5 und 6 (7) BauGB und die ergänzenden Vorschriften gem. § 1a BauGB zu berücksichtigen.

Allgemeiner Grundsatz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist es, „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen (...) so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (...).“

Im BNatSchG sind zudem insbesondere die §§ der Eingriffsregelung zu berücksichtigen, entsprechend die Konkretisierung im Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG). § 18 BNatSchG regelt das Verhältnis zum Baurecht, wonach bei Eingriffen in Natur und Landschaft auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden ist.

Nach § 31 BNatSchG verpflichten sich der Bund und die Länder zum Aufbau eines zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzwerkes „Natura 2000“.

Die in § 44 BNatSchG enthaltenen Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten sind einzuhalten.

Im Zuge der Maßnahme sind die Vorgaben des BauGB (§ 202 Schutz des humosen Oberbodens), der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV, § 12) des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG u. a. § 7 Vorsorgepflicht) sowie das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG u. a. §§ 2 und 6) einzuhalten.

12.2.2 Fachplanungen

Für das Plangebiet werden in folgenden Fachplänen für diese Umweltprüfung konkrete und relevante Umweltschutzziele genannt (siehe auch Kap. 5.2 Übergeordnete Planungsebene und 5.3 Kommunale Planung): Das Plangebiet befindet sich gem. Landesentwicklungsplan (LEP) von 2010 (LAND SH 2010) in einem Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft.

Die Prüfung der potenziellen Betroffenheit dieser Darstellungen erfolgt im Kapitel 13.1 (Schutzgut Mensch) und 13.2 (Schutzgut Landschaft).

Der Landschaftsplan (AMT KIRCHSPIELSGEMEINDE LUNDEN 1999) weist in seiner Bestandskarte innerhalb des Plangebietes artenarmes Grünland aus. Als Maßnahme werden entlang der Dorfstraße straßenbegleitende Baumreihen und Gehölzstrukturen vorgeschlagen. Am nordöstlichen Rand des Geltungsbereiches wird zudem die Grenze der Siedlungsentwicklung vorgeschlagen.

Schutzgebiete

Es befinden sich keine naturschutzrechtlich geschützten Flächen der nationalen und internationalen Schutzgebietskategorisierung innerhalb des Plangebietes. Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind:

- FFH-Gebiet „Untereider“ (1719-391), ca. 2,2 km nördlich des Plangebietes, dieses Gebiet ist zu großen Teilen zusätzlich Naturschutz- und Ramsargebiet („Oldenswörter Vorland“, Entfernung ca. 5,8 km südwestlich des Plangebietes)
- FFH-Gebiet „Lundener Niederung (1620-302), ca. 3 km südwestlich, dieses Gebiet ist zusätzlich Naturschutzgebiet
- EU-Vogelschutzgebiet „S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (0916-491), ca. 2,2 km nördlich des Plangebietes
- EU-Vogelschutzgebiet „Eider-Treene-Sorge-Niederung“ (1622-493), ca. 3 km in südwestlicher Richtung
- Landschaftsschutzgebiet „Lundener Niederung mit Mötjensee und Steller See“, ca. 2,3 km in südwestlicher Richtung
- Landschaftsschutzgebiet „Ostenfeld-Schwabstedter Geest mit vorgelagerter Marsch“, ca. 2,3 km in nordöstlicher Richtungen

Auf Grund der gegebenen Entfernungen sind nachhaltige Auswirkungen sehr unwahrscheinlich. Zu weiterführenden Aussagen hinsichtlich der potenziellen Betroffenheit von Schutzgebieten des Netzes NATURA 2000 (FFH- und EU-Vogelschutzgebiete) siehe Kapitel 13.10 (Natura 2000).

Biotopverbund

Das Plangebiet liegt außerhalb der für den Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems empfohlenen Flächen. Die nächstgelegenen Schwerpunktbereiche entlang der Eider oder der Lundener Niederung befinden sich jeweils in ca. 1,9 km Entfernung (nördlich und südwestlich vom Plangebiet) und die nächstgelegene Hauptverbundachse befindet sich in ca. 2,5 km Entfernung in südöstlicher Richtung entlang der Broklandsau (UMWELTATLAS SH). Eine Zerschneidung oder Betroffenheit des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems durch das Plangebiet kann ausgeschlossen werden.

Biotope

Im Plangebiet befinden sich keine gem. § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 21 im Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) geschützten Biotope.

13 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung sind jeweils schutzgutbezogen

- auf den Menschen (durch Immissionen wie Lärm, Staub und Abgase)
- auf das gewohnte Bild der Landschaft und des Ortsbildes
- der Lebensraumeignung für Pflanzen und Tiere
- auf den Boden und die Bodenstruktur
- auf den gleichmäßigen Wasserabfluss
- auf das Klima
- auf Sach- und Kulturgüter

zu ermitteln und zu bewerten.

Dabei werden die Umweltsituation des Ist-Zustandes (Basisszenario) und vorhandene Vorbelastungen des jeweiligen Schutzgutes beschrieben. Eine Bewertung der Erheblichkeit der möglichen Auswirkungen erfolgt. Daraus sind in der Planung Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der negativen Umweltauswirkungen abzuleiten.

Nachfolgend werden zunächst die Faktoren/Eigenschaften des Vorhabens beschrieben, die auf die Umwelt einwirken (Wirkfaktoren) und somit zu einer Betroffenheit von einzelnen Schutzgütern führen können.

13.1 Schutzgut Mensch

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, insbesondere umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c). Die Sicherung der Grundlage für Leben und Gesundheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft ist zudem im § 1 BNatSchG verankert. Für das Schutzgut Mensch werden vor allem Beeinträchtigungen der Gesundheit vorwiegend durch Lärm und andere Immissionen sowie Einschränkungen von Erholungs- und Freizeitfunktionen und der Wohnqualität betrachtet. Gehen von dem Vorhaben auch Auswirkun-

gen auf das Schutzgut Mensch auf benachbarte Flächen des Bebauungsplanes aus, so werden auch diese beschrieben.

13.1.1 Basisszenario

Immissionen, Störfallbetrieb

Eingetragene Störfallbetriebe (Betriebsbereiche nach der Störfall-Verordnung in Schleswig-Holstein) sind nicht im Umfeld des Plangebietes (weniger als 300 m) vorhanden.

Immissionen wie Geruch, Lärm und Staub gehen vom örtlichen Verkehr auf der angrenzenden Dorfstraße sowie der landwirtschaftlichen Nutzung auf den umliegenden Acker- bzw. Grünlandflächen aus.

Erholungsfunktion

Die Marschlandschaft eignet sich grundsätzlich gut für eine naturnahe Erholung. Weite, Ruhe und zahlreiche nicht stark befahrene Straßen wie Gemeindewege bzw. Radwege können gut für sportliche Aktivitäten wie Wandern bzw. Radfahren oder für Vogelerkundungen genutzt werden. Die Nähe zu Friedrichstadt, das ein touristischen Anziehungspunkt darstellt, und zur Eider ist sehr attraktiv.

Landwirtschaftliche Nutzbarkeit

Das Plangebiet wird als Grünlandfläche genutzt. Es handelt sich um artenarmes Wirtschaftsgrünland. Die weitere Umgebung ist von intensiver Landwirtschaft auf Acker- und Grünlandflächen geprägt.

13.1.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Immissionen während der Bauphase / Störfallbetrieb

Während der Bauphase kann es durch die Bautätigkeiten und einzusetzenden Baufahrzeuge zu einer erhöhten Staub-, Lärm- und Abgasemission. Diese sind jedoch nur temporär. Erhebliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit können sicher ausgeschlossen werden.

Da in unmittelbarer Umgebung (weniger als 300 m) kein Störfallbetrieb vorhanden ist, können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Immissionen durch Verkehr

Durch die Erschließung eines neuen Wohngebietes und des damit einhergehenden Einwohnerzuwachses bzw. der Verlagerung wird es vor Ort zu erhöhten Immissionsbelastungen durch den zusätzlichen Verkehr kommen. Da sich das erhöhte Verkehrsaufkommen aber im Wesentlichen innerhalb nur kurzer Zeitabschnitte (zu den Stoßzeiten morgens und abends) abspielt und das geplante Wohngebiet kleinräumig ist, können erhebliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit ausgeschlossen werden.

Erholungsfunktion

Mit der Bebauung des Plangebietes mit Einfamilien- oder Doppelhäusern wird kein Attraktivitätsverlust der näheren und weiteren Umgebung einhergehen. Die Erreichbarkeit der touristischen Anziehungspunkte bleibt unverändert.

Landwirtschaftliche Nutzbarkeit

Die Grünlandfläche steht nach der Umsetzung der Planungen nicht mehr zur Verfügung, der Eintrag insbesondere von Nährstoffen durch Düngergaben wird sich verringern.

13.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Es sind keine Maßnahmen vorgesehen.

Ergebnis: Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erkennen.

13.2 Schutzgut Landschaft

Bei der schutzgutbezogenen Betrachtung der Landschaft stehen das vorhandene Landschaftsbild, prägende Elemente sowie visuelle Eindrücke des Betrachtenden im Mittelpunkt. Dabei sind die Elemente von Bedeutung, die die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes mitprägen. Im § 1 BauGB wird der Beitrag der Bauleitplanung zum Umgang mit dem Landschaftsbild beschrieben, in § 1 (1) Nr. 4 BNatSchG wird „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ als Schutzgut bestimmt.

13.2.1 Basisszenario

Die Gemeinde St. Annen befindet sich im Naturraum Marsch. Erst die Eindeichung der Eider und Anlage offener Entwässerungssysteme sowie eines Pumpwerkes ließen ganzjährig nutzbares Festland entstehen. Das Relief der Gemeinde ist dementsprechend flach und schwankt größtenteils im Bereich von -1 bis +1 m NN und somit als gering zu bezeichnen. Die Flächen müssen für die Ackernutzung intensiv entwässert werden. Daher sind in der Umgebung des Plangebietes zahlreiche Gruppen und Entwässerungsgräben vorhanden. Das Landschaftsbild ist durch die intensive Landwirtschaft geprägt, im Bereich des Plangebietes durch Bewirtschaftung einer artenarmen Grünlandfläche. Direkt angrenzend im Nordosten und im Nordwesten befinden sich jeweils ein Entwässerungsgraben mit grabentypischem Bewuchs, im Westen grenzt ein Straßenseitengraben an. Westlich angrenzend an das Plangebiet entlang der Dorfstraße befinden sich Straßenseitenbäume, die aufgrund der sonstigen Gehölzarmut prägend und strukturgebend sind. Mancherorts sind aber hainartige Gehölze auf Wohngrundstücken vorhanden, wodurch die Landschaft in geringem Umfang strukturellen Einfluss erfährt. Das Plangebiet reiht sich an die lockere Wohnbebauung, die beidseitig der geradlinig verlaufenden Dorfstraße vorhanden ist, an. Knicks sind in der Umgebung nur vereinzelt vorhanden. Dementsprechend wirkt die Landschaft wenig strukturiert und ausgeräumt. Die Flächen sind aufgrund des ebenen Reliefs sowie der eher niedrigen Wuchshöhe der Ackerpflanzen weit überschaubar. Landschaftsbildprägende Elemente sind nur in geringem Umfang vorhanden. Auf Grund der Eigenheiten und der geringen Größe des Vorhabengebietes wird dem Landschaftsbild eine geringe bis mittlere Bedeutung beigemessen.



Abb. 8: Blick von der Dorfstraße nach Norden auf die Vorhabensfläche; Im Vordergrund die straßenbegleitende, zu erhaltende Baumreihe.

13.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Eine intensiv bewirtschaftete Grünlandfläche (GAy) wird in eine Wohnbaufläche umgewandelt. Durch die Bebauung und Gestaltung der Grundstücke und ihrer Erschließung wird sich das gewohnte Ortsbild nur behutsam verändern, da sich die geplante Wohnbebauung in das charakteristische Ortsbild einfügt und diese verträglich ergänzt. Durch die Angliederung an die bereits vorhandene Bebauung entlang der Dorfstraße bildet sich ein zusammenhängender Siedlungsbereich innerhalb der Ortslage St. Annen, die als sogenanntes „Straßendorf“ bezeichnet werden kann. Dieser Charakter bleibt durch das kompaktere neue Wohngebiet auch nach der Bebauung erhalten.

13.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Die die Dorfstraße begleitenden strukturgebenden elf Straßenseitenbäume werden erhalten.

Ergebnis: Unter Berücksichtigung der geplanten Erhaltungsmaßnahmen und des punktuellen Eingriffs, der sich an bereits bestehende Bebauungen optisch anschließt, ist von keinen zusätzlichen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft auszugehen.

13.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt sind auf Grundlage des BNatSchG zu erhalten. Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind auch die Sicherung lebensfähiger Populationen und der Austausch zwischen den Populationen ein wesentliches Ziel des Naturschutzes.

13.3.1 Basisszenario

Das Grünland des Plangebietes ist intensiv genutzt und artenarm. Es dominieren Süßgräser. Das Plangebiet ist im Westen durch eine straßenbegleitende Baumreihe abgegrenzt, die einen Straßenseitengraben begleitet. Dieser Graben ist ca. 0,5 m tief und von Röhricht mit einer Breite von unter 2 m und Gräsern bewachsen. Bei der Baumreihe handelt es sich um 11 heimische Bäume mit einem Stammdurchmesser von unter 50 cm (HRy). Im Nordwesten und Nordosten des Plangebietes grenzen Entwässerungsgräben direkt an. Diese sind anthropogenen Ursprungs mit einem stark ausgeprägten Regelprofil und grenzen an beiden Seiten an intensiv genutzte Grünlandflächen an. Aufgrund der angrenzenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der intensiven Gewässerunterhaltung herrschen Brennessel, Gräser, Giersch und schmale Röhrichtbestände vor, die ebenfalls eine Breite von 2 m nicht überschreiten. Das Plangebiet stellt nur in kleinen Teilbereichen einen wertvollen Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt dar, und zwar für Bodenlebewesen, Insekten, Fledermäuse, Klein- und Großsäuger, Singvögel, Greifvögel und aufgrund des Wasservorkommens in den Gräben auch für Amphibien (vgl. auch AMT KIRCHSPIELSGEMEINDE LUNDEN 1999).

Das Vorkommen von geschützten Farn- und Blütenpflanzen des Anhangs IV FFH-RL sowie der Roten Liste SH ist aufgrund ihrer spezifischen Lebensraumsprüche ausgeschlossen.

Das Plangebiet weist eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auf.

13.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Aufgrund der bisher intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche ist das Vorkommen von streng geschützten Pflanzen- und Tierarten nicht zu erwarten. Erheblich negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tieren können daher ausgeschlossen werden.

Die straßenbegleitenden Bäume entlang der „Dorfstraße“ und die drei Entwässerungsgräben mit typischem Grabenbewuchs mit schmalen Röhrichtbeständen im Nordosten, Nordwesten und Westen sind von Bedeutung als Lebensraum für Vögel, Insekten, Amphibien und Kleinsäuger. Eingriffe in die Baumreihe und in den nordöstlich vorhandenen Graben finden nicht statt.

Der an der Dorfstraße befindliche Straßenseitengraben muss zum Zwecke der Zuwegung zum künftigen Wohngebiet und der nordwestlich angrenzende Graben muss zwecks Erstellung einer Zufahrt auf den angrenzenden Acker gequert werden. Da der intensiv gepflegte Straßenseitengraben meist nicht wasserführend ist und nur in einem kleinen Bereich (8 m) verrohrt wird und die Querung des angrenzenden Grabens eine bereits vorhandene Querung ersetzt, können nachhaltige Auswirkungen auf Flora und Fauna ausgeschlossen werden.

13.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Es ist zu erwarten, dass die mit dem B-Plan geschaffenen Grundstücke neben der Schaffung zusätzlicher Gebäude auch einer gärtnerischen Nutzung dienen werden, die mit der Anlage strukturgebener Gehölzbereiche und sonstiger Anpflanzungen sowie kleinerer Gartenteiche einhergeht. Dies kann zu einer wesentlichen Verbesserung der bisherigen Lebensraumqualität für Vögel, Insekten, Amphibien und Kleinsäuger und einer größeren biologischen Vielfalt führen.

Die Querung zwecks Zufahrt zum Acker ersetzt eine bereits vorhandene, die nach Umsetzung der Planung nicht mehr genutzt werden kann und zurückgebaut wird, sodass sich Rückbau und Zubau ausgleichen. Der Straßenseitengraben wird nur auf einer Länge von 8 m verrohrt werden müssen, dadurch bleiben die Eingriffe stark begrenzt.

Ergebnis: Erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt können ausgeschlossen werden.

13.4 Schutzgut Fläche und Boden

Mit der Aufnahme des Schutzgutes „Fläche“ in den Katalog der zu prüfenden Umweltbelange gemäß BauGB sollen die Auswirkungen der Planung auf die betroffenen Flächen, insbesondere auf den Flächenverbrauch, geprüft und minimiert werden.

Gemäß § 1 (3 und 5) BNatSchG und BauGB § 1a (2) sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Die Funktionen des Bodens sind gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) zu sichern oder wiederherzustellen. Der Boden fungiert als Filter-, Puffer- und Speichermedium u.a. für Wasser, Luft und Schadstoffe.

Danach sind folgende Grundsätze zu beachten:

- sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden,
- Erhalt der Bodenfunktion wo immer möglich
- Begrenzung von Bodenversiegelung auf das notwendige Maß,
- Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen durch Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung und andere Maßnahmen der Innenentwicklung,
- Umnutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen nur im notwendigen Umfang.

13.4.1 Basisszenario

Bestand Fläche

s. Kap. 12.1.2 Flächenbedarf, Bodenbilanz

Das Plangebiet ist unversiegelt und unbebaut.

Bestand Boden

Die Planung sieht ein Wohnbaugebiet mit verkehrlicher Erschließung auf einer Fläche von ca. 1 ha im Bereich von artenarmem Wirtschaftsrundland vor.

Im Bereich des Plangebietes befinden sich Kalk- und Kleimarschen aus Sand bis Schluff (BA GEOWISSENSCHAFTEN 2012, Nummer 14). Andere Bodenformen sind nicht vorhanden.

Kleimarschen sind mehr als 40 cm tief entkalkte Marschböden ohne weitere bodentypologisch relevante Ausprägungen. Sie sind durch Entkalkung aus Kalkmarschen hervorgegangen. Kleimarschen werden zum überwiegenden Teil ackerbaulich genutzt, nur die schweren, schluffig-tonig ausgebildeten Kleimarschen unterliegen zum Teil auch der Grünlandwirtschaft, was im Plangebiet der Fall ist. Sie besitzen eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit. Die intensive ackerbauliche Nutzung folgt aus der guten Durchwurzelbarkeit, den recht hohen natürlichen Nährstoffvorräten und der guten Wasserversorgung des Bodens (vgl. UMWELTATLAS SH; LAND SH 2006). Belastungen sind durch den regelmäßigen Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln gegeben. Versiegelungen sind nicht vorhanden. Die Kalk- und Kleimarschen haben aufgrund ihrer relativ weiten Verbreitung bei hoher Bodenfruchtbarkeit und unter Berücksichtigung der beschriebenen Belastungen eine **mittlere Bedeutung** für das Schutzgut Fläche und Boden.

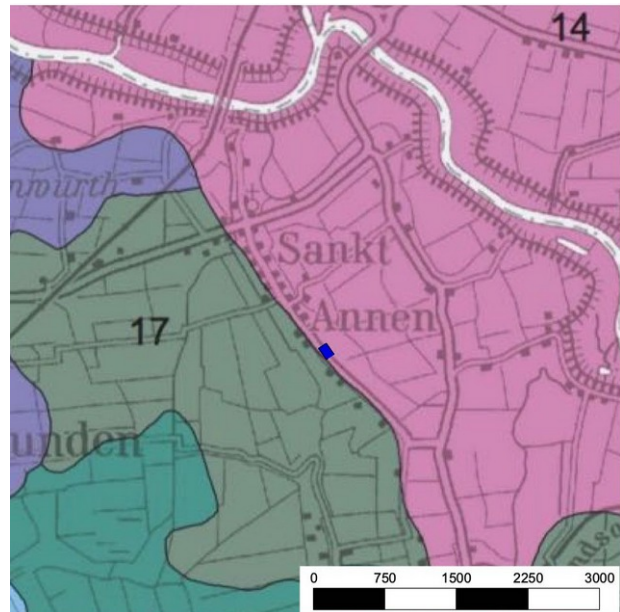


Abb. 9: Böden im Bereich des Plangebietes (hier als blaues Rechteck dargestellt)

13.4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Im Zuge der Bebauungstätigkeiten werden Baumaschinen eingesetzt, die den Boden verdichten und bei Umsetzung der Planung wird Boden versiegelt werden. Beides führt zu einer Zerstörung des Bodens als Lebensraum für Bodenorganismen. Fremdboden wird eingebracht und verändert die landschaftstypischen Bodeneigenschaften.

13.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Zur Minimierung der Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Fläche und Boden tragen folgende Maßnahmen und Festsetzungen bei:

- nicht versiegelte Flächen sind vor Verdichtung zu schützen
- anfallender Bodenaushub sollte auf dem Baugebiet verbleiben

- Flächenbefestigung der Wege in wassergebundener Bauweise reduziert das Maß der Versiegelung.

Ergebnis: Durch die geplante Bebauung und die Erschließungswege wird Boden versiegelt, im Baustellenbereich kann es zu Bodenverdichtungen kommen. Der Eingriff in den Boden und die damit einhergehende Versiegelung ist entsprechend auszugleichen.

Die Planung entspricht den in § 1a Abs. 2 BauGB genannten Grundsätze.

13.5 Schutzgut Wasser

Wasser ist Bestandteil des Naturhaushaltes, Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gehört zu den Lebensgrundlagen des Menschen. Aufgrund dessen gilt es sowohl als Grundwasser als auch als Oberflächenwasser als schützenswertes Gut. Es wird als solches bei der Aufzählung der Umweltbelange in §1 (6) Nr. 7 BauGB und als nicht erneuerbares Naturgut in § 1 (3) BNatSchG, dass es vor Beeinträchtigungen zu bewahren gilt, aufgeführt. Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) enthält detaillierte Regelungen zum Gewässerschutz.

13.5.1 Basisszenario

Grundwasser

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebieten. Es befindet sich im Bereich des „Grundwasserkörpers DESH_Ei15 Eider / Treene – Marschen und Niederungen“. Dieser ist sowohl hinsichtlich seines chemischen als auch seines mengenmäßigen Zustandes nicht gefährdet. Die nächstgelegene Grundwasserentnahmestelle befindet sich ca. 8,5 km östlich bei Süderstapel (2509 WW Süderstapel).

Oberflächenwasser

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer wie Teiche oder Bäche, die Fläche wird jedoch über Drainagen in die angrenzenden Gräben entwässert. Am nordwestlichen und nordöstlichen Rand des Plangebietes grenzen Entwässerungsgräben an. An der Dorfstraße verläuft ein nicht immer wasserführender Straßenseitengraben.

Das Plangebiet ist von geringer Bedeutung für den Erhalt des Schutzgutes Wasser.



Abb. 10: Blick von der Vorhabenfläche nach Norden auf den nordöstlich angrenzenden Entwässerungsgraben

13.5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Im Zuge der Bebauungstätigkeiten werden Baumaschinen eingesetzt, die den Boden verdichten und bei Umsetzung der Planung wird Boden versiegelt werden. Dies verringert, die aufgrund der Feinporigkeit geringen Wasserdurchlässigkeit, die Wasserspeichereigenschaften und die Grundwasserneubildungsrate. In den Straßenseitengraben wird in einer Länge von 8 m eingegriffen (vgl. auch Kap. 13.3), in dem nordwestlichen Entwässerungsgraben wird eine nicht mehr verwendbare Querung zurückgebaut und an einer anderen Stelle zwecks Erreichen einer Ackerfläche neu eingerichtet.

13.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Eine Reduzierung des Versiegelungsgrades kann die Eingriffe minimieren.

Zur Minimierung der Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Wasser tragen folgende Maßnahmen und Festsetzungen bei:

- Verwendung eines Sickerpflasters für die Stellplätze auf den Grundstücken und der Fußwege
- Beschränkung des Versiegelungsgrades über die Festsetzung einer GRZ von 0,25

Ergebnis: Von einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist aufgrund der geringen Ausdehnung der geplanten baulichen Strukturen, dem geringen Eingriff in einen nicht immer wasserführenden Straßenseitengraben, dem Verlegen einer Querung und den genannten Minimierungsmaßnahmen nicht auszugehen.

13.6 Schutzgut Klima und Luft

Die Luft ist Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Als Belange des Umweltschutzes werden Luft und Klima daher in § 1 (6) Nr. 7a BauGB aufgeführt. Auch das BNatSchG § 1 (3) Satz 4 fordert, Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschafts-

pflege zu schützen. Im Bundesimmissionsschutzgesetz [BImSchG] werden der Umgang und die Vermeidung von Immissionen festgesetzt.

13.6.1 Basisszenario

Das Plangebiet und seine Umgebung weist durch die küstennahe Lage und die vorherrschenden Westwinde ein gemäßigtes Seeklima mit ausgeglichenen Tages- und Nachttemperaturen, kühlen Sommern und milden Wintern auf. Dabei wirken die Wassermassen der Nordsee aufgrund ihrer großen Wärmekapazität als Temperaturpuffer, denn sie ändern ihre Temperatur langsamer als das Land. Das in die Tideeider zweimal täglich einströmende Nordseewasser wirkt daher im Sommer abkühlend, im Winter erwärmend auf seine Umgebung. Aus dem gleichen Grund entfalten die zahlreichen Entwässerungsgräben eine ausgleichende Wirkung auf angrenzende Flächen WIKIPEDIA C, EPL, 1999.

Die nächstgelegene, rund 28 km westlich von Sankt Annen gelegene Wetterstation in Sankt Peter Ording maß in den Jahren 2000 bis 2017 Januartemperaturen zwischen 0,6°C und 3,4°C im Winter sowie Julitemperaturen zwischen 14,8°C und 21,3°C im Sommer. Im Mittel traten 44,3 Frosttage pro Jahr auf, wobei die Monate Mai bis September frostfrei waren.

Im Jahresmittel der Jahre 2000 bis 2017 wehte der Wind mit rund 23 km/h. Ein Windstärkenmaximum wurde im Januar mit rund 26 km/h verzeichnet, Windstärkenminima im April- und Augustmittel mit rund 21 km/h. Tage mit Böen >45 km/h traten in allen Monaten, jedoch verstärkt im Herbst/Winter auf.

Im Jahresverlauf weht der Wind am häufigsten aus westlichen Richtungen und trägt beständig feuchte Meeresluft heran. Im Jahresmittel fielen in Sankt Peter Ording zwischen 2000 und 2017 806 mm Niederschlag. Dabei regnete es durchschnittlich an 134,8 Tagen im Jahr, am häufigsten mit durchschnittlich 14,4 Tagen im November, am seltensten mit durchschnittlich 8 Tagen im April. Die größte Niederschlagsmenge fiel im August, die geringste im April. Dabei waren pro Tag durchschnittlich rund 5 Sonnenstunden zu verzeichnen. Am längsten schien die Sonne mit durchschnittlich 8 Stunden im Mai, am kürzesten mit durchschnittlich 1,4 Stunden im Dezember. WETTERONLINE Der Landschaftsplan der Gemeinde weist auf die Auswirkung der Geestkante auf die Niederschlagsmenge hin, die dort geringfügig ansteigt EPL, 1999.

Kleinklimatische Wirkungen treten, wie anfangs genannt, durch die zahlreichen Entwässerungsgräben auf, die ausgleichend auf die Umgebungstemperatur wirken. Dies führt zu einer Verlängerung der Vegetationsperiode durch Reduzierung der Frosttage, im Sommer zu einer Verringerung von Temperaturspitzen. Zudem erhöhen die zahlreichen offenen Wasserflächen der Eider, der Gräben und Kleingewässer den Feuchtegehalt der Luft. Durch die zugleich wirkenden Abkühlungseffekte der Wassermassen sowie durch die verstärkte Kaltluftbildung über Grünland, kommt es an windstillen Tagen zu vermehrtem Auftreten von Nebel.

Bestand Luft

Eine regelmäßige Überwachung der Luftqualität findet mit Ausnahme der in Sankt Peter Ording betriebenen Ozonmessstation in der Region nicht statt. Vorbelastungen entstehen laut einer Studie des Helmholtz-Zentrums Geesthacht durch die Ammoniakemissionen der Landwirtschaft, die in Verbindung mit Emissionen aus dem Schiffsverkehr die Feinstaubkonzentration erhöhen (HELMHOLTZ-ZENTRUM-GEESTHACHT 2018) Die beständig zugetragene Seeluft und der dadurch gegebene Abtransport von Schadstoffen sowie das Fehlen industrieller Großemittenten beeinflussen die Luftqualität jedoch positiv.

13.6.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Während der Bauphase ist von Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft auszugehen. Diese sind jedoch nur temporärer Art. Durch die Planungen erfolgt eine starke Veränderung der Oberflächen. Die vorhandene Grünlandfläche wird beseitigt und ein Teil der Fläche versiegelt. Hierdurch wird die Assimilationsleistung von flächigen Pflanzenbeständen unterbunden. Ihre Sauerstoffproduktion und -abgabe an die Atmosphäre entfällt. Ebenso entfällt ihre Verdunstung, die Kühleffekte bewirkt. Im Gegensatz dazu erwärmen sich versiegelte und vegetationsfreie Flächen schneller, speichern dadurch mehr Wärme und strahlen diese bei Tag und Nacht ab. Die Luft über vegetationslosen Flächen wird daher stärker erwärmt, als über Flächen mit Pflanzenbewuchs. Dies kann zur stärkeren Austrocknung umliegender Flächen führen. Potentiell ist auch mit erhöhten Emissionen durch Heizungsanlagen und Fahrverkehr – insbesondere in der Ortslage St. Annen - zu rechnen. Aufgrund der ausgeprägten Ländlichkeit der Gemeinde und nach wie vor geringem Verkehrsaufkommen werden jedoch die hinzukommenden Schadstoffmissionen aus dem Straßenverkehr kaum messbar sein. Durch die angestrebte Niedrigenergie- bzw. Passivbauweise können Emissionen begrenzt werden.

13.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Grundsätzlich soll auf den überplanten Flächen der Anteil der Bodenversiegelung möglichst gering gehalten werden, um negative Kleinklimaeffekte zu minimieren.

Ergebnis: Da es sich beim geplanten Vorhaben um eine lediglich kleinflächige bauliche Maßnahme handelt, ist mit keinen wesentlichen Auswirkungen auf das Kleinklima und die Luft zu rechnen.

13.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung nach § 1 (5) BauGB zu schützen. Der Erhalt historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteile ist im § 2 (1) Nr. 13 BNatSchG geregelt.

13.7.1 Basisszenario

Kulturgüter, archäologische Denkmale sowie Naturdenkmale sind im direkten Plangeltungsbereich und im näheren Umgebungsbereich nicht vorhanden. Das Plangebiet liegt auch außerhalb von archäologischen Interessengebieten. Archäologische Fundstellen sind im Umfeld des Plangebietes derzeit nicht bekannt. Nordwestlich angrenzend und südlich befinden sich archäologische Interessensgebiete (DANord 2021). Es handelt sich hierbei insbesondere um Warften, linienhafte Deichstrukturen sowie ehemalige und bestehende Siedlungsflächen.

Das Schutzgut kulturelles Erbe könnte durch folgende Auswirkungen des Vorhabens erheblich betroffen sein:

- Schädigung bisher unentdeckter archäologischer Funde im Rahmen von Baumaßnahmen sowohl innerhalb als auch außerhalb des archäologischen Interessengebietes, innerhalb des archäologischen Interessengebiets ist von einer höheren Wahrscheinlichkeit auszugehen.

Untersuchungen im Vorfeld der Bauarbeiten wurden seitens des archäologischen Landesamtes nicht für erforderlich erachtet.

13.7.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Im Rahmen der Bauarbeiten könnten archäologische Funde bekannt / entdeckt werden.

13.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Untersuchungen im Vorfeld der Bauarbeiten wurden seitens des archäologischen Landesamtes nicht für erforderlich erachtet. Sollten im Rahmen der Bauarbeiten Funde gemacht werden oder auffällige Bodenverfärbungen zu Tage treten, ist die Baustelle zur Vermeidung von Schäden stillzulegen und das archäologische Landesamt zu informieren. Dieses führt ggf. Sicherungsmaßnahmen durch und entscheidet, ob die Durchführung von Erkundungsmaßnahmen erforderlich wird.

Ergebnis: Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter sind nicht zu erkennen. Archäologische Funde sind während der Bauphase grundsätzlich möglich und bei Entdeckung unverzüglich der Oberen Denkmalschutzbehörde zu melden.

13.8 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen sind gegeben, wenn Auswirkungen auf ein Schutzgut Veränderungen für ein anderes Schutzgut mit sich bringen. Hierbei werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich mit berücksichtigt und die Beeinflussung wertneutral betrachtet.

Grundsätzlich sind bei dem geplanten Vorhaben folgende potenzielle Wechselwirkungen denkbar (A → B). Die Intensität der Wechselwirkung ist wie folgt gestaffelt:

+++ = stark ++ = mittel + = gering o = keine

B \ A	Mensch und Gesundheit	Land-schaftsbild	Tiere und Pflanzen	Fläche, Boden, Wasser	Klima und Luft	Kultur- und Sachgüter
Mensch und Gesundheit		++	o	+	+	o
Land-schaftsbild	o		+	+	o	+
Tiere und Pflanzen	o	o		++	+	o
Boden und Wasser	o	o	o		+	o
Klima und Luft	o	o	o	+		o
Kultur- und Sachgüter	o	+	o	o	o	

Wechselwirkungen sind dann vertiefender zu betrachten, wenn Auswirkungen auf ein Schutzgut erheblich und nachhaltig sind und die Wirkpfade zwischen diesem Schutzgut und einem anderen mindestens eine mittlere Intensität aufweisen. Aufgrund der insgesamt geringen Auswirkun-

gen auf die einzelnen Schutzgüter sind keine negativen Auswirkungen des Vorhabens durch Wechselwirkungen erkennbar.

13.9 Artenschutzrechtliche Prüfung

Gemäß § 44 (1) BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tierarten der besonders geschützten Arten zu fangen oder zu schädigen. Darüber hinaus dürfen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der unter dem strengen und dem besonderen Artenschutz stehende Arten sowie der europäischen Vogelarten nicht gestört oder geschädigt werden.

Hinsichtlich der potenziellen Betroffenheit von in Schleswig-Holstein beheimateten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten von gemeinschaftlichem Interesse) kann auf Grundlage des Jahresberichtes 2018 der Faunistisch-Ökologischen-AG (FÖAG) „Monitoring ausgewählter Tierarten in S-H“ folgendes festgestellt werden:

- Das Vorkommen der Pflanzenarten Froschkraut, Kriechender Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel, Moose und Flechten kann im Eingriffsgebiet ausgeschlossen werden.
- Avifauna
Relevante Brutvogelvorkommen können im Plangebiet ausgeschlossen werden. Eine Nutzung des Plangebietes durch Vogelarten ist zur Nahrungssuche und während des Rast- und Zugeschehens potenziell möglich. Eine besondere Bindung als Nahrungshabitat ist nicht gegeben. Ebenso liegt das Plangebiet außerhalb regelmäßig genutzter Rastflächen und Zugkorridore und verfügt auch nicht über eine Ausstattung, die eine besondere Attraktionswirkung ausüben könnte. Darüber hinaus geht von dem Vorhaben keine potenzielle Gefährdung für Vogelarten aus.
- Die Nutzung des Vorhabensgebietes durch die Fledermausarten Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Braunes Langohr ist insbesondere im Nahbereich von Gehölzstrukturen möglich. Nutzungsbedingt sind jedoch keine Gefährdungen zu erwarten, da die (unbeweglichen) Baukörper bei der Ortung erkannt und umflogen werden.
- Für
 - die sonstigen Säugetierarten Fischotter, Biber, Haselmaus und Waldbirkenmaus,
 - die Amphibienarten Kammmolch, Rotbauchunke, Wechselkröte, Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch,
 - die Reptilienarten Schlingnatter und Zauneidechse,
 - die Fischarten Europäischer Stör, Baltischer Stör und Nordseeschnäpel,
 - die Käferarten Eremit, Heldbock und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer,
 - die Libellenarten Asiatische Keiljungfer, Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer, Östliche Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer und Sibirische Winterlibelle,
 - die Schmetterlingsart Nachtkerzenschwärmer und
 - die Weichtiere Zierliche Tellerschnecke und Gemeine Flussmuschelstellt das Plangebiet keinen geeigneten Lebensraum dar.

Die Artenschutzrechtliche Prüfung kommt damit zu dem Ergebnis, dass das geplante Vorhaben als artenschutzrechtlich zulässig anzusehen ist. Die Durchführung von CEF-Maßnahmen ist nicht erforderlich.

13.10 Netz Natura 2000

Es befinden sich keine naturschutzrechtlich geschützten Flächen der nationalen und internationalen Schutzgebietskategorisierung innerhalb des Plangebietes. Die nächstgelegenen Natura 2000-Schutzgebiete sind:

- FFH-Gebiet „Untereider“ (1719-391), ca. 2,2 km nördlich des Plangebietes, dieses Gebiet ist zu großen Teilen entlang der Eider bei Tönning zusätzlich Naturschutz- und Ramsargebiet (Entfernung ca. 5,8 km südwestlich des Plangebietes)
- FFH-Gebiet „Lundener Niederung (1620-302), ca. 3 km südwestlich, dieses Gebiet ist zusätzlich Naturschutzgebiet
- EU-Vogelschutzgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (0916-491), ca. 2,2 km nördlich des Plangebietes
- EU-Vogelschutzgebiet „Eider-Treene-Sorge-Niederung“ (1622-493), ca. 3 km in südwestlicher Richtung

Im Hinblick auf die bestehenden Erhaltungsziele und die gegebenen Entfernungen sind Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

13.11 Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Während der Bauphase kann es durch die Bautätigkeiten und einzusetzenden Baufahrzeuge zu einer erhöhten Staub-, Lärm-, Licht, und Abgasemission sowie Erschütterungen kommen. Diese sind jedoch nur temporär. Gesonderte Untersuchungen sind nicht erforderlich.

Durch die Schaffung zusätzlicher Wohnbaumöglichkeiten und der damit einhergehenden vermehrten Zahl an Anwohnern kann es zu einer Erhöhung der Lärm-, Licht- und Abgasemissionen durch Fahrzeuge kommen. Da sich das erhöhte Verkehrsaufkommen aber im Wesentlichen zu den Stoßzeiten am Morgen und Abend abspielen wird, ist nur von einer geringen Zunahme von Emissionen zu rechnen. Gesonderte Untersuchungen sind nicht erforderlich.

Erhöhte Wärmeemissionen sind aufgrund der angestrebten Niedrigenergie- / Passivbauweise und des Anteils unversiegelter Freiflächen nicht zu erwarten.

Strahlungsemissionen sind nach jetzigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

13.11.1 Erzeugte Abfälle/Abwässer und ihre Beseitigung und Verwertung

Abfall

Die ordnungsgemäße Entsorgung des Mülls ist durch die Andienbarkeit mit Müllfahrzeugen gesichert.

Schmutzwasser

Das geplante und ausreichend dimensionierte Kanalnetz ist in Verbindung mit der Gebietskläranlage geeignet, das zusätzliche Schmutzwasser aufzunehmen. Die Kläranlage auf wird auf einen maximalen Einwohnerwert (EW) von 50 ausgelegt werden.

13.11.2 Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe

Es ist davon auszugehen, dass im vorliegenden Plangebiet nur allgemein gebräuchliche Techniken und Stoffe eingesetzt werden, die den aktuellen einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen.

13.11.3 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Das Plangebiet führt im Zusammenhang mit der bestehenden Wohnbebauung zu einem geringfügig erweiterten Siedlungsbereich, der nach Südosten abgerundet wird.

Vorhaben in direkter Nachbarschaft zum Plangebiet liegen nicht vor. Kumulationseffekte sind daher nicht zu erwarten.

13.11.4 Nutzung von erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die optimierte Nutzung von Solarenergie ist im Plangebiet durch die Ausrichtung der Baufenster gewährleistet.

13.12 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der-Planung

Der gültige F-Plan stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche dar. Faktisch findet jedoch derzeit noch eine landwirtschaftliche Nutzung statt. Die Nichtdurchführung des vorliegenden B-Planverfahrens würde dazu führen, dass die praktische Nutzung der Fläche beibehalten wird. Insofern würde dann ein „Status quo“ beibehalten werden.

Würde die Gemeinde den B-Plan nicht aufstellen, würde dies ihren bisher formulierten Zielen, die bereits im F-Plan niedergelegt sind, hier eine Wohnbebauung zu ermöglichen, widersprechen.

13.13 Geplante Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Rechtlicher Rahmen

Die Errichtung von baulichen Anlagen stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Über die Belange des Naturschutzes ist nach den Vorschriften der Naturschutzgesetze zu entscheiden (vgl. § 13 ff BNatSchG und 8 ff LNatSchG).

Gemäß § 13 ff BNatSchG sind die mit dem Eingriff einhergehenden Beeinträchtigungen vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind so gering wie möglich zu halten, vorrangig gleichartig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder gleichwertig zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ist eine Kompensation des Eingriffs nicht möglich, so ist eine Ersatzzahlung zu leisten.

13.13.1 Ausgleich der Eingriffe in den Naturhaushalt

Die Eingriffe finden auf intensiv genutzten Grünlandfläche statt. Daher sind vollversiegelte Eingriffsflächen mit dem Faktor 0,8 auszugleichen.

Es ergibt sich folgendes Ausgleichserfordernis:

Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs	
Art der Neuversiegelung	Zusätzliche Vollversiegelung (m²)
max. zulässige bebaubare Fläche (neue Wohnbebauung einschl. Nebengebäuden sowie Wege und Stellplätze innerhalb der Baugrundstücke)	3.711
innere Erschließung des Baugebietes (verkehrsberuhigte Straße auf 3 m Breite Vollversiegelung)	564
Summe	4.275
Ausgleichsberechnung	
maximal zulässige Vollversiegelung von 4.275 m ² auf Grünland x 0,8 auszugleichen	3.420
Ausgleichsbedarf	3.420

Es besteht somit ein Ausgleichserfordernis von 3.420 m² (entspricht = 3.420 Ökopunkten) welches über das Ökokonto mit dem Aktenzeichen 680.01/2/3/096.1 erbracht werden soll.

Das Ökokonto Aktenzeichen 680.01/2/3/096.1 (Kreis Dithmarschen) umfasst die Flurstücke 101, 103, 104, 105, 106 und 148 der Flur 6, in der Gemeinde St. Annen. Die Flächen wurden im Sinne des Wiesenvogelschutzes entwickelt und im im Jahre 2014 als Ökokonto anerkannt.

Auf den Flächen werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

1. Zerstörung oder Herausnahme der Gruppenendverrohrungen.
2. Nachziehen der Gruppen max. 45 cm tief bei einer Böschungsneigung von 1 : 1 oder mit einer Gruppenfräse
3. Extensive Grünlandnutzung
 - Wiesen und Weiden dürfen nicht umgebrochen werden. Neuansaat und Nach- bzw. Reparatursaat sind nicht erlaubt. Pflegemaßnahmen (Walzen, Schleppen) sind nur nach vorheriger Zustimmung der UNB zulässig, wenn die Entwicklungsziele es erfordern.
 - Die Anlage von Fahrsilos und Mieten sowie die Lagerung von Geräten oder Material auf der Fläche sind nicht zulässig.
 - Düngung jeglicher Art (auch Festmist) ist nicht erlaubt.
 - Chemische Schädlings- und Unkrautbekämpfungsmittel sowie sonstige Mittel oder Stoffe (z.B. Klärschlamm) dürfen nicht verwendet werden.
 - Die Fläche darf nicht unbewirtschaftet liegengelassen werden.

- Zufütterung auf der Fläche ist nicht erlaubt.

Nutzung durch Beweidung:

Die Flächen werden jeweils zusammenhängend und durchgehend als Standweide beweidet, eine Unterteilung z.B. als Portionsweide ist nicht zulässig. Beginn und Ende der Beweidung in der Sommerperiode von Juni bis Oktober orientieren sich an der Trittfestigkeit und am Futterangebot. Schäden an der Grasnarbe durch Vertritt sind zu vermeiden. Der Abtrieb im Spätherbst muss so rechtzeitig erfolgen, dass durch Vertritt keine Schäden an der Grasnarbe auftreten.

Die maximal zulässige Tierzahl pro Hektar beträgt:

- 1) 2 Großrinder oder
- 2) fünf Jungrinder unter einem Jahr oder
- 3) 2-3 Jungrinder im Alter von eins bis zwei Jahren oder
- 4) 9 Schafe

alternativ Nutzung durch Mahd

- Die Fläche ist einmal pro Jahr, frühestens ab dem 1. Juli zu mähen. Das Mähgut muss abgefahren werden. Je nach Witterungsbedingungen kann der Mahdtermin in Absprache verändert werden.
- Die Fläche muss Wild schonend und von innen nach außen gemäht werden.
- Wahlweise ist ein zweiter Schnitt oder eine Nachweide als Standweide erlaubt.

13.14 Planungsalternativen

Im Rahmen der Aufstellung des Flächennutzungsplanes wurde die Ortslage Sankt Annens hinsichtlich der innerörtlichen Potenziale in Form von Baulücken untersucht. Da im Ergebnis festgestellt wurde, dass die innerörtlichen Potenziale die Nachfrage und den Bedarf nicht decken können, wurden Alternativflächen, welche räumlich-funktional an die Ortslage angrenzen, auf Eignung geprüft und bewertet. Naturschutz und Landschaftspflege wurden in die Prüfungen als Bewertungskriterien miteinbezogen. Da sämtliche Flächen jedoch im Privatbesitz sind und eine Vielzahl der Eigentümer auch langfristig einen Verkauf bzw. eine Nutzungsänderung ablehnen, musste auch der Faktor der Verfügbarkeit in die Auswahl der Fläche einfließen, um eine Entwicklung realisieren zu können. Entsprechend wurde die bestgeeignetste Fläche ausgewählt, die zudem verfügbar ist. Standortalternativen könnten hier somit nicht zum Tragen kommen - lediglich eine Nullvariante.

14 Zusätzliche Angaben

14.1 Methodik der Umweltprüfung, Probleme, Kenntnislücken

Auf Grundlage der bestehenden Nutzung einerseits und den Planungsinhalten andererseits wird das geplante Vorhaben auf seine Auswirkungen auf die Umwelt hin bewertet. Hierzu wurden eine Beteiligung der Behörden nach § 4 (1) BauGB (Scoping) durchgeführt. Zudem wurde neben der Berücksichtigung übergeordneter und kommunaler Planungen auch die zu entwickelnden Flächen durch Ortsbegehung gesichtet. Schwierigkeiten oder Probleme traten dabei nicht auf.

Kenntnislücken sind derzeit nicht erkennbar.

14.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen und der Durchführung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen

Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen die eine Überwachung bedürften, sind nach dem jetzigen Kenntnisstand nicht erkennbar.

14.3 Zusammenfassung des Umweltberichts

Unter Berücksichtigung der bestehenden Nutzung und der Planungsinhalte wurde versucht, die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu bewerten.

Durch eine Potenzialanalyse wurde auf Grundlage der in Augenschein genommenen Habitats eine artenschutzrechtliche Bewertung durchgeführt. Fang- und Schädigungsverbote sowie Störungsverbote für unter dem besonderen Artenschutz stehende Arten gem. § 44 BNatSchG können ausgeschlossen werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild, Klima und Luft können ebenfalls ausgeschlossen werden. Kultur- und Sachgüter sind innerhalb des Plangebiets derzeit nicht bekannt. Archäologische Funde sind aber während der Bauarbeiten grundsätzlich möglich und bei Entdeckung unverzüglich der oberen Denkmalschutzbehörde Schleswig-Holstein zu melden.

Die durch die Vorhaben verursachten Eingriffe in den Naturhaushalt können vollständig über eine Abbuchung aus dem Ökokonto 680.01/2/3/096.1 ausgeglichen werden.

15 Quellenverzeichnis

- Land SH 2010: Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.). Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010. Kiel
- Amt Kirchspielsgemeinde Lunden 1999: EGL-Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH. Landschaftsplan Gemeinde St. Annen. Hamburg
- Umweltatlas SH: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume. Landwirtschafts- und Umweltatlas. URL: [www/umweltdaten.landsh.de](http://www.umweltdaten.landsh.de). Datum letzter Abruf: 01.10.2020
- BA Geowissenschaften 2012: Bodenübersichtskarte 1:200 000, Blatt CC 2318 Neumünster. Hannover
- Land SH 2006: Die Böden Schleswig-Holsteins, Entstehung, Verbreitung, Nutzung, Eigenschaften und Gefährdung . Flintbek
- Wikipedia c: Wikipedia Foundation Inc.. Wikipedia - Die freie Enzyklopädie. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Seeklima>. Datum letzter Abruf: 13.03.2017
- EPL, 1999: EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH. Landschaftsplan der Gemeinde Sankt Annen. Hmburg
- WetterOnline: WetterOnline Meteorologische Dienstleistungen GmbH. WetterOnline, Klimarechner. URL: http://www.wetteronline.de/?gid=10028&lat=54.30&locationname=Sankt%20Peter-Ording&lon=8.64&pcid=pc_rueckblick_climate&pid=p_rueckblick_climatecalculator&sid=Teaser. Datum letzter Abruf: 13.03.2017
- Helmholtz-Zentrum-Geesthacht 2018: Helmholtz-Zentrum Geesthacht. Feinstaub aus Schiffsemissionen. URL: <https://coastmap.hzg.de/schlaglichter/schiffsemissionen/>. Datum letzter Abruf: 01.02.2021
- DANord 2021: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein. Digitaler Atlas Nord - Archäologie Atlas SH. URL: . Datum letzter Abruf: 09.02.2021

Sankt Annen, den _____

Der Bürgermeister