

---

# Gemeinde Friedrichskoog

## Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 33 „Gemüseanbau unter Glas“

### Begründung



Auftraggeber: Gemeinde Friedrichskoog  
Kreis Dithmarschen

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

Stand: April 2022  
Entwurfs- und Auslegungsbeschluss

---

## Inhaltsverzeichnis

### TEIL I STÄDTEBAULICHE BELANGE

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Erfordernis der Planung.....</b>	<b>5</b>
2.1	Bestand.....	5
2.2	Planung.....	5
2.2.1	Veranlassung für das Vorhaben.....	5
2.2.2	Grundlagen und Planbausteine.....	6
2.2.3	Assimilationsbeleuchtung.....	7
2.2.4	Nachhaltigkeit.....	7
2.2.5	Verkehr.....	7
2.2.6	Betriebspersonal und Arbeitsschutz.....	8
2.3	Standortalternativen.....	9
2.4	Planerfordernis.....	9
<b>3</b>	<b>Räumlicher Geltungsbereich.....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Verfahren, Rechtsgrundlage.....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Interkommunale Abstimmung, übergeordnete und kommunale Planung.....</b>	<b>11</b>
5.1	Interkommunale Abstimmung.....	11
5.2	Übergeordnete Planung.....	11
5.2.1	Landesentwicklungsplan (LEP).....	11
5.2.2	Regionalplan.....	11
5.2.3	Landschaftsrahmenplan.....	14
5.3	Kommunale Planungen.....	14
5.3.1	Flächennutzungsplan.....	14
5.3.2	Landschaftsplan.....	14
<b>6</b>	<b>Ziel und Zweck der Planaufstellung, Planungsgrundsätze der Gemeinde.....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Städtebauliches Konzept und Festsetzungen.....</b>	<b>15</b>
7.1	Bauplanung.....	15
7.2	Grünordnung.....	16
<b>8</b>	<b>Wesentliche Auswirkungen der Planung.....</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Abstimmungsbedarf bei Umsetzung der Planung.....</b>	<b>17</b>
<b>10</b>	<b>Maßnahmen zur Ordnung von Grund und Boden.....</b>	<b>19</b>
<b>11</b>	<b>Ver- und Entsorgungseinrichtungen.....</b>	<b>19</b>
11.1	Erschließung.....	19
11.2	Trinkwasser.....	19
11.3	Abwasser.....	19
11.4	Energie.....	19
11.5	Kommunikation.....	19

11.6	Hinweise zur Leitungsverlegung.....	19
11.7	Abfälle.....	20
11.8	Oberflächenwasser.....	20
11.9	Brandschutz.....	20

## TEIL II UMWELTBERICHT

<b>12</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>21</b>
12.1	Kurzbeschreibung des Vorhabens.....	21
12.2	Planungen und Festsetzungen.....	22
12.3	Flächenbedarf, Bodenbilanz.....	22
12.4	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und -planungen.....	22
12.4.1	Fachgesetze.....	22
12.4.2	Fachplanungen.....	23
<b>13</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen.....</b>	<b>24</b>
13.1	Wirkfaktoren.....	25
13.2	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z. B. durch Unfälle oder Katastrophen.....	25
13.3	Schutzgut Mensch.....	26
13.3.1	Basisszenario.....	26
13.3.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	27
13.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen.....	28
13.4	Schutzgut Landschaft.....	28
13.4.1	Basisszenario.....	28
13.4.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	29
13.4.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen.....	29
13.5	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt.....	30
13.5.1	Basisszenario.....	30
13.5.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	31
13.5.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen.....	32
13.6	Schutzgut Fläche und Boden.....	32
13.6.1	Basisszenario.....	33
13.6.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	33
13.6.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen.....	34
13.7	Schutzgut Wasser.....	34
13.7.1	Basisszenario.....	34
13.7.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	35
13.7.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen.....	36
13.8	Schutzgut Klima, Energieverbrauch und Luft.....	37
13.8.1	Basisszenario.....	37
13.8.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	38
13.8.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen.....	38
13.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	39

13.9.1	Basisszenario.....	39
13.9.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	39
13.9.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen.....	39
13.10	Wechselwirkungen.....	39
13.11	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	40
13.12	Netz Natura 2000.....	41
13.13	Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....	41
13.13.1	Erzeugte Abfälle/Abwässer und ihre Beseitigung und Verwertung.....	42
13.13.2	Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe.....	42
13.13.3	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	42
13.13.4	Nutzung von erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....	42
<b>14</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der-Planung.....</b>	<b>43</b>
<b>15</b>	<b>Geplante Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen.....</b>	<b>43</b>
15.1	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....	43
15.2	Ausgleichflächen und -maßnahmen.....	44
<b>16</b>	<b>Planungsalternativen.....</b>	<b>44</b>
<b>17</b>	<b>Zusätzliche Angaben.....</b>	<b>45</b>
17.1	Methodik der Umweltprüfung, Probleme, Kenntnislücken.....	45
<b>18</b>	<b>Zusammenfassung des Umweltberichts.....</b>	<b>45</b>
<b>19</b>	<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>46</b>

## TEIL I STÄDTEBAULICHE BELANGE

### 1 Einleitung

Die Gemeinde Friedrichskoog im Kreis Dithmarschen möchte mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (vhB-Plan) Nr. 33 den hier geplanten „Gemüsebau unter Glas“ planungsrechtlich sichern. Die Gemeindevertretung Gemeinde Friedrichskoog hat hierzu in seiner Sitzung am 19.06.2019 einen Aufstellungsbeschluss für die 19. Änderung des F-Plans und einem vorhabenbezogenen B-Plan gefasst.

Die dafür vorgesehene Fläche, mit einer Gesamtgröße von ca. 11,7 ha erstreckt sich entlang der Klinkerstraße (K16), zwischen den Hofstellen Nagel (Nr. 4) und Beckmann (Nr. 2). Die Fläche wird auch weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

### 2 Beschreibung und Erfordernis der Planung

#### 2.1 Bestand

Sören Beckmann führt seit dem Jahre 2007 in dritter Generation einen landwirtschaftlichen Betrieb mit intensivem Gemüseanbau in der Gemeinde Friedrichskoog. Der Schwerpunkt des Familienunternehmens liegt im Anbau und Versand verschiedener Kohlsorten sowie Porree und Möhren als auch Himbeeren (siehe auch: <https://www.maren-beckmann.de>).



Abb. 1: Hof Beckmann

Der Betrieb versucht dabei möglichst flexibel auf Kundenwünsche zu reagieren und durch eine hohe vertikale Integration - also Anbau, Ernte, Lagerung, Verpackung, Vermarktung und Logistik aus einer Hand - ein hohes Qualitätsniveau auf jeder Produktionsstufe zu halten.

#### 2.2 Planung

##### 2.2.1 Veranlassung für das Vorhaben

Ein Grund für die Planung ist der allgemein rückläufige Absatz von Kopfkohl in Deutschland. Zur langfristigen Weiterentwicklung des Gemüsebaus in der Region und zur langfristigen Sicherung des Wirtschaftszweigs ist zumindest in Teilen eine Neuausrichtung des Anbaus mit Kulturen und Produktionsverfahren erforderlich, die den Erwartungen der Kunden stärker entsprechen.

Die Eigenproduktion bei Fruchtgemüse (Tomaten, Paprika, Gurken) deckt in Deutschland immer noch kaum mehr als 11 % des inländischen Verbrauches. Jedes Jahr werden über 700.000 to frische Tomaten vor allem aus den Niederlanden und aus Spanien nach Deutschland importiert.

In den vergangenen Jahren sind auch in Deutschland vermehrt Glashausprojekte zum Zweck einer effizienteren landwirtschaftlichen Produktion neu entstanden, dennoch liegt die gesamte Anbaufläche für Gemüse unter Glas immer noch lediglich bei ca. 370 ha. Die Gemüseanbaufläche unter Glas in den Niederlanden liegt zum Vergleich bei ca. 5.000 ha.

Im Durchschnitt kauft ein Haushalt in Deutschland mit 11 kg fast 10-mal so viel frische Tomaten wie Weißkohl. Und während ein durchschnittlicher Haushalt gerade einmal einen Euro im Jahr für frischen Weißkohl ausgibt, erwirbt er frische Tomaten für über 35 Euro im Jahr.

Ein weiterer Grund ist, dass es derzeit im Zuge des Trends hin zu regionalen Produkten eine große Nachfrage des deutschen Lebensmittelhandels gibt, Tomaten aus Deutschland ganzjährig in gleicher Art und Qualität aus regionalem Anbau zu beziehen.

Um dieser Nachfrage zu entsprechen und nachhaltig auf Kundenwünsche eingehen zu können, ist der Bau eines Gewächshauses für den ganzjährigen Tomatenanbau in unmittelbarer Nähe des landwirtschaftlichen Betriebes von den Beckmanns, westlich angrenzend an die Klinkerstraße geplant.

### 2.2.2 Grundlagen und Planbausteine

Bei einer Gewächshauskultur handelt es sich um einen sogenannten „geschützten Anbau“. Dem Grunde nach handelt es sich um einen mit Glas überdachten Gemüseacker, allerdings wachsen die Pflanzen nicht im Boden sondern auf Substratmatten in Arbeitshöhe. Der Produktionsablauf ist so durch die Regulierung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit wesentlich besser steuerbar. Dadurch können die Erträge gesteigert, Pflanzenschutzmitteleinsätze reduziert und die Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter verbessert werden.

#### Geplant sind im Einzelnen:

- Schaffung von ca. 70 Arbeitsplätzen, davon 35 Dauerarbeitsplätzen und 35 während der Ernte von Mitte November bis Mitte August
- Glashaus ca. 6,9 ha ausgestattet mit Heizung (Rohrschienen), Energieschirm, Verdunklungsschirm, horizontal und vertikal, Assimilationsbeleuchtung, Ventilatoren zum Einbringen von Außenluft
- Wasserbecken ca. 1,1 ha für anfallendes Regenwasser vom Dach des Gewächshauses. Das Wasser wird zur Bewässerung der Pflanzen im Gewächshaus verwendet.
- Abpackhalle ca. 1.600 m<sup>2</sup> zur Sortierung, Einwaage und Verpackung
- Büro und Sozialtrakt ca. 460 m<sup>2</sup> mit Pausenräumen, Umkleieräume, Duschen, Toiletten, Büroräume für die Betriebsleitung während der Betriebszeiten
- Energiezentrum mit Blockheizkraftwerk, Heizwasserspeicher, Tank für flüssiges CO<sub>2</sub> als Pflanzendünger und Wassertechnik
- Hofplatz mit PKW Stellflächen, Rangiermöglichkeiten sowie zwei Verladerampen.

### 2.2.3 Assimilationsbeleuchtung

Während der Wintermonaten von Oktober bis März wird in der Zucht vermehrt Assimilationslicht verwendet. Dies wird benutzt um den Wachstumsprozess der Pflanzen zu beschleunigen und dadurch das Produkt früher ernten und auf dem Markt bringen zu können.

In diesen Monaten wird bis zu 18 Stunden am Tag beleuchtet. In den Nachtstunden bleibt das Licht 6 Stunden ausgeschaltet, da die Pflanzen eine Ruhezeit benötigen.

Während der Beleuchtungszeit, in der es draußen dunkel ist, wird in dem kompletten Gewächshaus ein Verdunklungsschirm ausgefahren, der das Licht zu 99% nach außen hin abschirmt. Um Verdunstungsfeuchtigkeit während dieser Zeit des geschlossenen Gewächshauses aus dem Gewächshaus abzuführen, wird über das Gewächshaus verteilte Ventilatoren vorgewärmte Frischluft in das Gewächshaus gebracht und entsprechend auch wieder abgeführt.

### 2.2.4 Nachhaltigkeit

Durch den hohen Energieverbrauch von ca. 44.000 MWh im Jahr für Heizung und Beleuchtung in den Wintermonaten, ist die Energieversorgung ein zentraler Punkt bei Gewächshauskonzepten. Allein auf dem Gemeindegebiet von Friedrichskoog sind derzeit knapp 100 Windenergieanlagen in Betrieb, die über eine kumulierte Erzeugungsleistung von rund 200 Megawatt verfügen (Vergleichswert: das stillgelegte AKW Brunsbüttel hatte eine elektrische Nettoleistung von 771 MW). Hinzu kommen zahlreiche, zum Teil großflächige PV-Dachanlagen.

Die für den Betrieb notwendige elektrische Leistung kann somit zu einem großen Teil durch lokal erzeugte, erneuerbare Energieanlagen gedeckt werden, während gleichzeitig lange Transportwege für Gemüse aus den Niederlanden oder gar Südeuropa entfallen. Konkret ist die vorrangige und direkte Nutzung des selbst produzierten Stroms der angrenzenden Windenergieanlagen geplant. Bei einer wirtschaftlichen Darstellbarkeit später auch mit Hilfe von Stromspeicherung über die Produktion, Speicherung und Vertankung von Wasserstoff für die Wärme- und Stromerzeugung aber auch für die Nutzung als Treibstoff in Gewerbe und Landwirtschaft.

Entsprechend vorteilhaft stellt sich das Vorhaben in Bezug auf Treibhausgasemissionen im Vergleich zur Nullvariante dar.

Für die benötigte Wärme und hilfs- und übergangsweise für den benötigten Strom werden Blockheizkraftwerke zum Einsatz kommen.

### 2.2.5 Verkehr

Der Betrieb einer Gewächshausanlage und die dazugehörigen betrieblichen Aktivitäten verursachen zusätzliche Verkehrsbewegungen. Erfahrungen aus ähnlich großen Anlagen zeigen, dass von folgenden zusätzlichen Verkehrsbewegungen von und zum Gewächshaus auszugehen ist:

- 5 LKW pro Tag für die Anfuhr von Verbrauchsgütern und die Abfuhr von Tomaten.
- 40 PKW oder leichte Lieferwagen pro Tag, im Wesentlichen die An- und Abfahrt der Mitarbeiter.

Die Erschließung über die Klinkerstraße K 16, auf der es keine verkehrsrechtliche Tonnenbeschränkung gibt, lässt diesen zusätzlichen Verkehr zu.

### 2.2.6 Betriebspersonal und Arbeitsschutz

Mit der neuen Gewächshausanlage ist eine gleichzeitige Beschäftigung von max. 75 Personen vorgesehen.

Im Gewächshaus werden 35 Mitarbeiter ganzjährig arbeiten, in der Erntezeit Mitte November bis Mitte August max. 50.

In der Abpackhalle werden während der Erntezeit weitere ca. 20 Mitarbeiter beschäftigt sein.

Im Sozialgebäude sind 4 weitere Vollzeit Arbeitsplätze vorgesehen.

Vor Arbeitsbeginn finden sich alle Beschäftigten zur Arbeitseinteilung im Sozialgebäude ein. Es handelt sich hierbei um keine betriebsfremden Personen, sondern um eigene, ortskundige Mitarbeiter.

Gearbeitet wird grundsätzlich am Tage i.d.R. zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr, wobei alle 2 - 3 Stunden eine Arbeitspause eingelegt wird.

Die Nähe des Gewächshauses zu vorhandenen Windenergieanlagen warf zunächst Fragen bezüglich der Arbeitssicherheit im Gewächshaus auf. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass es sich bei dem Vorhaben um eine Fortführung der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung handelt, mit dem einzigen Unterschied, dass es nunmehr ein überdachter Gemüseacker und damit ein vor Witterungsbedingungen geschützter Anbau sein wird. Die künftige Nutzung der Flächen ist also nicht schutzwürdiger als bisher. Gleichwohl wird sich die „Arbeitsdichte“ auf der Fläche durch die intensive Kultur deutlich erhöhen. Dementsprechend sollte der Schutz der hier arbeitenden Menschen vor den Emissionen der benachbarten WEA gewährleistet sein:

#### Eiswurf

Alle Mitarbeiter des Betriebes werden auch in die örtlichen Gegebenheiten eingewiesen, insbesondere, soweit der hier äußerst seltene Fall einer Gefahr durch Eiswurf auftritt. Die benachbarten Windenergieanlagen verfügen über eine Eisabschaltvorrichtung, sodass die Anlagen bei Eisbildung an den Flügeln automatisch abgeschaltet werden. Da unterhalb der an das Vorhaben gebiet angrenzenden WEA ohnehin eine Versickerungsfläche geschaffen werden soll, besteht für das Gewächshaus und die Mitarbeiter kein Risiko bei ggf. herabfallenden Eisteilen.

Da der Vorhabensträger ebenfalls Betreiber der angrenzenden Windenergieanlagen ist, ist ein direkter Informationsfluss und Anlagenzugriff auch bei Eisbildung aber auch anderen Ereignissen wie beispielsweise Wartungsarbeiten an der Windenergieanlage uneingeschränkt jederzeit gesichert. Die Windenergielage könnte so bei Bedarf auch manuell abgeschaltet werden oder das Gewächshaus geräumt werden. Sonstige Betriebsfremde Personen halten sich auf den Flächen und in den Gebäuden nicht auf.

#### Schallimmissionen

Die auftretenden Schallimmissionen stellen für die Arbeit im Gewächshaus kein Problem dar. Innerhalb der Baugrenze des Gewächshauses wird der hier allein relevante Schallrichtwert von 60 dB(A) tags nicht erreicht werden. Durch das Glasdach der Gewächshausanlage werden die Schallimmissionen der Windenergieanlage innerhalb des Gewächshauses zudem weiter reduziert.

#### Schattenwurf

Im Sommer reicht der Schattenwurf nicht zum Gewächshaus. In den Wintermonaten von Oktober bis März werden die Gewächshäuser von der Assimilationsbeleuchtung bis zu 18 Stunden

am Tag beleuchtet. Während der Beleuchtungszeit wird in dem kompletten Gewächshaus ein Verdunklungsschirm ausgefahren, der das Licht zu 99% nach außen hin abschirmt sodass auch kein Schlagschatten innerhalb des Gewächshauses auftreten kann.

Neben den aufgeführten, theoretischen Betrachtungen, zeigen Erfahrungen aus der Praxis, dass ein arbeitsintensiver Fruchtanbau in unmittelbarer Nähe zu Windenergieanlagen unkritisch ist. So werden unmittelbar westlich an das Vorhaben angrenzend, auf knapp 2,5 ha Himbeeren in Folientunneln angebaut. Die Folientunnel rücken hier bis an den Mastfuß der Windenergieanlage heran und werden somit sogar vom Rotor der Windenergieanlage überschritten. Der von der Arbeitsintensität her vergleichbare Himbeeraanbau erfolgt hier bereits seit 3 Jahren problemlos.

### **2.3 Standortalternativen**

Planungsalternativen wurden im Rahmen der Aufstellung der 19. Änderung des Flächennutzungsplanes abschließend geprüft.

### **2.4 Planerfordernis**

Wenngleich es sich wie beschrieben faktisch um eine - wenngleich hoch intensive und automatisierte - landwirtschaftliche Nutzung handelt, ergaben Vorabstimmungen zwischen dem Kreis Dithmarschen und der Landesplanung Schleswig-Holstein, dass der Gemüseanbau unter Glas aufgrund der Anlagengröße und der benötigten Nebenanlagen nicht von der Privilegierung der Landwirtschaft nach §35 BauGB (Baugesetzbuch) gedeckt wird.

Um das Vorhaben dennoch zu ermöglichen und dem Betrieb an seinem Hauptsitz Erweiterungsmöglichkeiten zu bieten, ist die Gemeinde Friedrichskoog in die Bauleitplanung eingestiegen und hat die 19. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt. Um nun Baurecht auf der Fläche zu schaffen, wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan aufgestellt.

## **3 Räumlicher Geltungsbereich**

Der räumliche Geltungsbereich des vhB Nr. 33 erstreckt sich auf die Fläche „nordwestlich der Klinkerstraße (K16), zwischen Klinkerstr. 2 (Hof Beckmann) und Klinkerstr. 4 (Hof Nagel). Er hat eine Gesamtgröße von ca. 11,7 ha und umfasst in der Flur 7 der Gemarkung Friedrichskoog 13051 die Flurstücke 12/1, 36 und 40 (Kreisstraße).

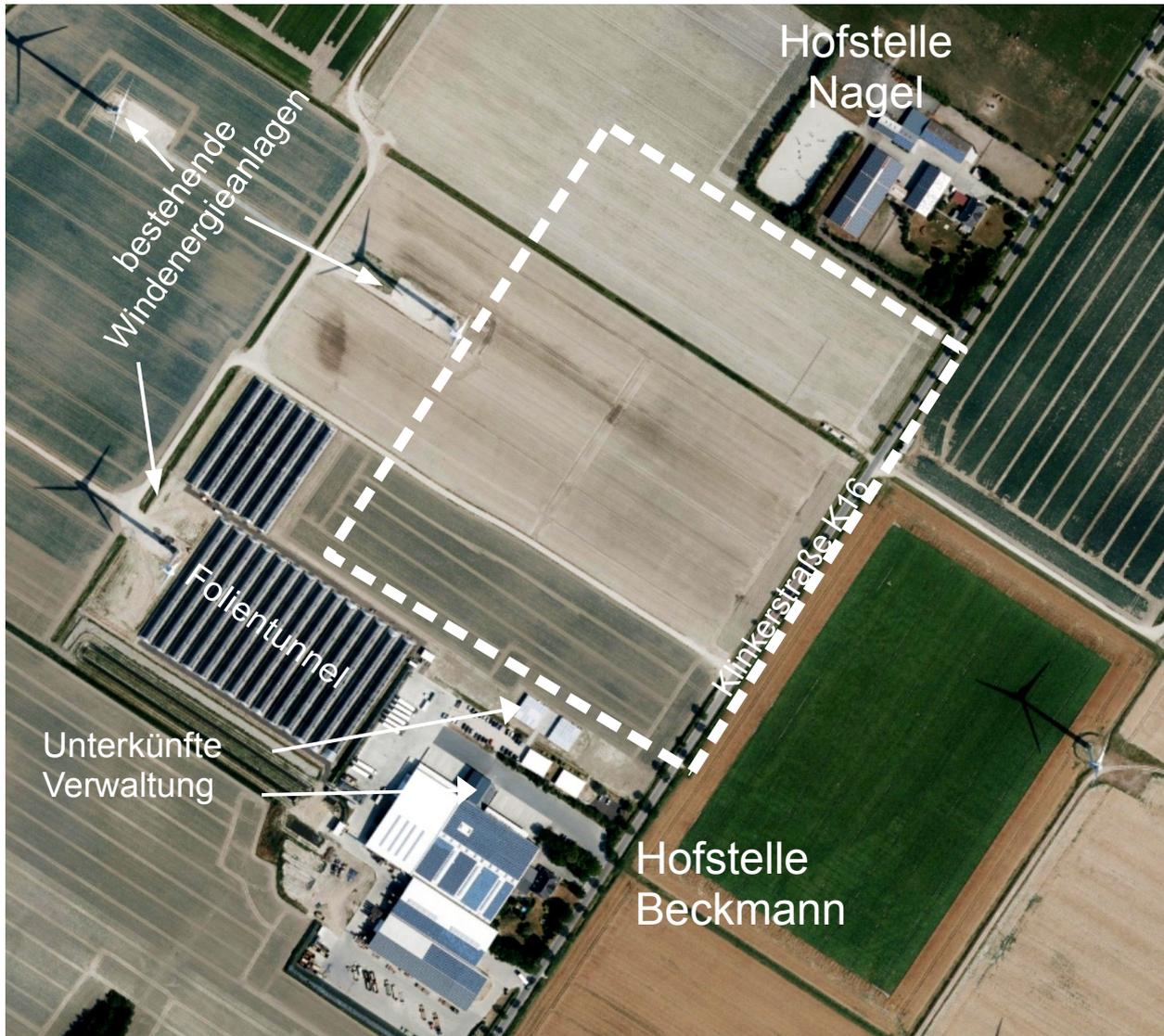


Abb. 2 Räumlicher Geltungsbereich des vB Nr. 33 der Gemeinde Friedrichskoog (Luftbild 2018)

#### 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 Eingriffsregelungsverfahren, die im § 1 a BauGB Eingang gefunden haben, und die das Land Schleswig-Holstein im Gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume 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 19.06.2019 gefasst.
- Die frühzeitige Behördenbeteiligung nach § 4 (1) BauGB wurde in der Zeit vom 19.08.2019 bis zum 20.09.2019 durchgeführt.

## 5 Interkommunale Abstimmung, übergeordnete und kommunale Planung

### 5.1 Interkommunale Abstimmung

Betroffene benachbarte Gemeinden wurden über die frühzeitige Unterrichtung nach § 4 (1) BauGB über die Planung in Kenntnis gesetzt und zur Abstimmung mit ihren Belangen aufgefordert. Es wurden weder Bedenken noch Hinweise geäußert.

### 5.2 Übergeordnete Planung

#### 5.2.1 Landesentwicklungsplan (LEP)

Der Landesentwicklungsplan (LEP) von 2021 stellt den Bereich und das Umfeld des Vorhabens als ländlichen Raum (gelb) und als Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung (hellbraun schraffiert) dar. Westlich vom Plangebiet wird jener Entwicklungsraum zum Schwerpunkt für Tourismus und Erholung (braun kariert).



#### 5.2.2 Regionalplan

Der Regionalplan für den Planungsraum IV (2005) übernimmt im Bereich des Vorhabens die Darstellung als ländlichen Raum (gelb) sowie die Darstellung als Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung (orange Diagonalschraffur) und stellt zudem ein Vorranggebiet für die Windkraft dar (schwarze Schrägschraffur) (siehe Abb. 4).

Abb. 3: Landesentwicklungsplan (Auszug) mit Lage des Plangebiets (roter Kreis)

In der aktuellen Fortschreibung der Teilaufstellung des Regionalplans zum Thema Windkraft wurde diese Windkraftfläche (PR3\_DIT094) deutlich vergrößert, wobei das Vorhabengebiet außerhalb bleibt (siehe Abb. 5).

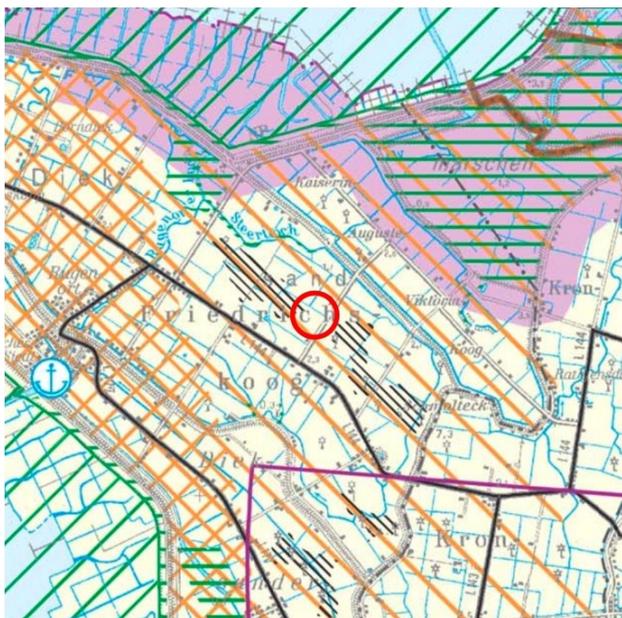


Abb. 4: Regionalplan (Auszug) mit Lage des Plangebiets (roter Kreis)



Abb. 5: Regionalplan Wind 2020 (Auszug) mit Lage des Plangebiets (roter Kreis)

Das geplante Sondergebiet wird jedoch die, unter Ziel 5.7.1 Z(2) im Regionalplan (Begründung, S. 2), vorgesehenen Abstände zum nächstgelegenen Vorranggebiet für Windenergienutzung DIT\_094 unterschreiten. Diese Abstände sind zunächst einmal durch die Windenergieanlagen von bestimmten Nutzungen, u.a. Einzelhäuser im Außenbereich und Gewerbegebiete, einzuhalten; gemäß Z(2) Satz 1 aber umgekehrt auch, „wenn schützenswerte Nutzungen durch die Aufstellung von Bauleitplänen oder Satzungen gemäß § 34 BauGB in der Nähe von ausgewiesenen Vorranggebieten geplant sind“. Die Abstände müssen daher auch im Rahmen von Bauleitplanungen durch die Gemeinden beachtet werden.

Trotz der Abstandsunterschreitungen ergibt sich mit der Darstellung des Sondergebietes „Gemüseanbau unter Glas“ zum Vorranggebiet DIT\_094 aber kein Konflikt mit einem künftigen Ziel der Raumordnung. Denn mit dem Vorhaben „Gemüseanbau unter Glas“ wird zum einen keine der ausdrücklich in Ziffer 5.7.1. Z(2) genannten Nutzungen wie Einzelhäuser, Splittersiedlung, Siedlungsbereich etc. geplant; insbesondere wird mit Darstellung des Sondergebietes kein künftiges Gewerbegebiet ausgewiesen. Vielmehr handelt es sich um eine landwirtschaftliche Nutzung, wie sie bereits derzeit auf den Flächen durch den Vorhabenträger betrieben wird. So werden derzeit auf etwa 2/3 der Flächen verschiedene Gemüsesorten (Kohl, Steckrüben etc.) angebaut, gepflegt und geerntet, und auf etwa 1/3 der Flächen befindet sich eine Himbeerplantage in langgestreckten Folientunneln (siehe Abb. 2).

Durch das geplante Vorhaben soll ein ca. 7,1 ha großer Teil dieser Fläche unter Glas gesetzt werden; daneben ein 2,8 ha großes Wasserbecken, eine Betriebshalle und weitere Wirtschaftsgebäude; alles in unmittelbarer Nähe der landwirtschaftlichen Hofstelle Beckmann, damit der benötigte Strom wie geplant aus den hofeigenen (Bestands-)Windkraftanlagen geliefert werden kann und die Fahr- und Versorgungswege kurz bleiben. Mit dem Vorhaben soll also ein schon jetzt typischer landwirtschaftlicher Betrieb im Sinne des § 201 BauGB in seiner Nutzung weitergeführt werden. Landwirtschaft im Sinne des § 201 BauGB ist neben dem Ackerbau auch der Erwerbsobstbau und die gartenbauliche Erzeugung wie z.B. die hier geplante Tomatenzucht in Gewächshäusern, soweit sie nicht hobbymäßig, sondern der Gewinnerzielung dient. Mit Umsetzung des geplanten Vorhabens verbleibt es also bei der schon seit vielen Jahren betriebenen landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen. Eine derartige landwirtschaftliche Nutzung wäre in

den unter Ziffer 5.7.1 Z(2) ausdrücklich genannten Nutzungen wie z.B. einem Gewerbegebiet garnicht zulässig.

Weiterhin soll mit dem Vorhaben „Gemüseanbau unter Glas“ auch keine schützenswerte Nutzung i.S.d. Ziffer 5.7.1 (2) des Regionalplans umgesetzt werden. Dabei geht aus der Festlegung im Regionalplan nicht klar hervor, welche Nutzungen damit gemeint sind. Doch deutet die Bezugnahme auf die ausdrücklich genannten Nutzungen, wie die der Siedlungs- und Gewerbenutzung, insbesondere deren Qualität an. Doch nicht jede Nutzung durch Menschen ist eine schützenswerte in diesem Sinne.

Erläuterung: In die gleiche Richtung deutet der verwandte Begriff des „schutzbedürftigen Raumes“ in der TA Lärm und der durch sie in Bezug genommenen DIN-Vorschriften. In Nr. A.1.3 TA Lärm i.V.m. der DIN 4109 werden als solche gemäß abschließender Aufzählung nur Wohn- und Schlafräume, Kinderzimmer, Arbeitsräume/Büros und Unterrichtsräume genannt. Ebenso regelt Nr. 5.4.7.1 TA Luft bestimmte „Mindestabstände zur nächsten vorhandenen oder in einem Bebauungsplan festgesetzten Wohnbebauung“ und in den Regelungen zur Geruchsimmission sind als „schutzbedürftige Nutzungen“ ebenfalls Wohnhäuser genannt (vgl. z. B. Nr. 3.1 GIRL; VDI- Richtlinie 3894 Blatt 2 Nr. 1 Anwendungsbereich sowie Anhang F). In allen Regelungen fehlt die Verknüpfung von „Schutzbedürftigkeit“ mit einer landwirtschaftlichen Nutzung bzw. einem landwirtschaftlichen Betrieb. Es fehlen „Messgrößen für eine zumutbare Lärm- oder Schatteneinwirkung für die Arbeit unter freiem Himmel“. Durch die Bedachung (zum Schutz der landwirtschaftlichen Kultur und nicht der dort beschäftigten Personen) ändert sich aber nicht die Schutzwürdigkeit der Nutzung. Dies geht konform mit den in Ziffer 5.7.1 Z(2) ausdrücklich genannten Nutzungen und der Tatsache, dass jedwede landwirtschaftliche Nutzung natürlicher Weise mit potenziellen Umwelteinflüssen gleich welcher Art einhergeht. So werden Standorte von Windenergieanlagen regelmäßig landwirtschaftlich genutzt, teilweise sind in Genehmigungen sogar entsprechende Nutzungsaufgaben vorgesehen.

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um eine Fortführung der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung unter Beibehaltung der gleichen Mitarbeiterarbeitszeiten (täglich zwischen 6:00 Uhr bis maximal 22:00 Uhr), aber mit dem Unterschied, dass es nunmehr ein durch Glas vor Witterungsbedingungen geschützter Gemüseacker sein wird. Die künftige Nutzung der Flächen ist also nicht schutzwürdiger als bisher.

Gleiches gilt für die weiteren Bauten, soweit diese durch Menschen genutzt werden. Die Abpackhalle, in der in der Zeit von 6:00 Uhr bis ca. 20:00 Uhr ca. 12 Mitarbeiter beschäftigt sein werden, und das Sozialgebäude, das nur zum Arbeitsbeginn und -ende sowie während der Pausenzeiten, die alle ca. 2-3 Stunden angesetzt sind, genutzt werden wird. Zudem werden die Bauten an den Seiten zu den Windenergieanlagen hin durch massives Mauerwerk von Umwelteinwirkungen geschützt. Überdies werden auf den Flächen die hier allein relevanten Schallrichtwerte von 60 dB(A) tags schon gar nicht erreicht werden und von den Windenergieanlagen im Norden, zu denen die Vorhabenfläche weniger als 400 m Abstand hält, kann kein intensiverer Schattenwurf als bisher entstehen. Alle Mitarbeiter des Betriebes werden auch in die örtlichen Gegebenheiten eingewiesen, insbesondere, soweit der hier äußerst seltene Fall einer Gefahr durch Eiswurf auftritt; ggf. werden in diesen kurzen Zeitintervallen insbesondere die Gewächshäuser nicht betreten werden bzw. werden die Windenergieanlagen abgeschaltet. Betriebsfremde Personen halten sich auf den Flächen und in den Gebäuden nicht auf.

Im Ergebnis sind keine Nutzungen i.S.d. Ziffer 5.7.1 (2) geplant, so dass kein Abstandserfordernis besteht.

### 5.2.3 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III von 2020 hält in der Karte 1 für das Vorhabengebiet keine Darstellungen bereit. In Karte 2 wird das Vorhabengebiet und dessen Umfeld als Gebiet mit besonderer Erholungseignung dargestellt. In Karte 3 wird das Plangebiet und dessen Umgebung als Hochwasserrisikogebiet dargestellt.

## 5.3 Kommunale Planungen

### 5.3.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Friedrichskoog stellt in seiner 19. Änderung das Vorhabengebiet als „Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Gemüsebau unter Glas“ dar.

### 5.3.2 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Gemeinde Friedrichskoog aus dem Jahre 1999 hält für die Vorhabensfläche abgesehen von der Bestandsbewertung „Intensive landwirtschaftliche Nutzung“ keine Darstellungen parat. Lediglich der Erhalt und die Pflege der bestehenden, Straßenbegleitenden Gehölze wird als Entwicklungsziel formuliert. Die Notwendigkeit zur Anpassung des Landschaftsplans wird nicht gesehen, da die Aufstellung des Bebauungsplans und die Änderung des Flächennutzungsplans keinen im Sinne des Naturschutzes schützenswerten Bereich berührt.



Abb. 6: Darstellungen der 19. Änderung des Flächennutzungsplanes

## 6 Ziel und Zweck der Planaufstellung, Planungsgrundsätze der Gemeinde

Das Gemeindegebiet wird hauptsächlich durch die Landwirtschaft sowie die erneuerbare Energiegewinnung geprägt. Der Tourismus spielt jedoch aufgrund der Nordsee ebenfalls eine zunehmend wichtigere Rolle.

Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Gewächshausanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen auf dem Gemeindegebiet Friedrichskoogs.

Mit der Planung möchte Friedrichskoog ein lokales, zukunftsweisendes Leuchtturmprojekt für die enger werdende Verknüpfung zwischen erneuerbaren Energien und einer effizienteren, klimaunabhängigen Landwirtschaft unterstützen und gleichzeitig der stetig wachsenden Einwohnerzahl mit neuen Arbeitsplätzen Sorge tragen. Auf diese Weise wird eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Belange miteinander in Einklang bringt (vergl. § 1 (5) und (6) BauGB).

## 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/Gewerbe/Vorhaben in der Gemeinde zur Verfügung zu stellen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans soll die planungs- rechtliche Grundlage für die Bereitstellung von Wohnraum geschaffen werden und gleichzeitig das Maß der Bebauung begrenzt werden.

### 7.1 Bauplanung

#### Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird sich wesentlich von den typisierten Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 BauNVO unterscheiden und wird daher entsprechend der geplanten Nutzung als sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Gemüsebau unter Glas“ dargestellt.

#### Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 33 in erster Linie durch die Grundfläche (GR) von 95.500 m<sup>2</sup> bestimmt.

Von der Sondergebietsfläche mit einer Größe von 109.753 m<sup>2</sup> dürfen somit 95.500 m<sup>2</sup> überbaut werden was einer GRZ von 0,87 entspricht. Der Orientierungswert der GRZ für Sonstige Sondergebiete von 0,8 nach § 17 Abs. 1 BauNVO wird somit überschritten.

Die Festsetzung dient vorwiegend den städtebaulichen Anforderungen nach einem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden (§ 1a Abs. 2 BauGB). Im vorliegenden Fall ist die großflächige Überbauung ein Charakteristikum der geplanten Nutzung als Gewächshaus.

#### Gebäudehöhe

Die Höhe der baulichen Anlagen wird mit einer Gebäudehöhe (GH) von 11 m als Höchstmaß über Normalhöhennull (NHN), bezogen auf die mittlere Geländehöhe innerhalb der Grundstücksgrenzen (der Baugrenzen) festgesetzt. Die Geländehöhe (=Bezugshöhe), von der aus die zulässige Gebäudehöhe gemessen wird, wird mit 2 m über NHN angegeben.

In den Bereichen, in denen die Geländeoberfläche von der mittleren Geländehöhe abweicht, darf die Bezugshöhe um das Maß der natürlichen Steigung angepasst werden.

Die maximale Gebäudehöhe darf durch untergeordnete Bauteile und technische Anlagen (Schornsteine, Antennenanlagen, Lüftungsanlagen, Blitzableiter, etc.) um maximal 4,00 m überschritten werden.

#### Bauweise

Um den Erfordernissen des geplanten Baukörpers zu entsprechen, wird im B-Plan eine abweichende Bauweise gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt, in der die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand (offene Bauweise) als Einzelhäuser, Doppelhäuser oder Hausgruppen, ohne die Längenbegrenzung von 50 m errichtet werden können.

### Baugrenzen, Stellung baulicher Anlagen

Die Baugrenze verläuft im Südosten in einem Abstand von 13 m zum Flurstück der Klinkerstraße. Die gesetzliche Anbauverbotszone nach § 29 StrWG entlang der Kreisstraße (15 m zum Fahrbahnrand) wird so eingehalten.

### Erschließung, Verkehrsflächen

Die Klinkerstraße wird als Straßenverkehrsfläche in die Planzeichnung übernommen.

## 7.2 Grünordnung

### Anpflanzungspflichten

Entlang der Klinkerstraße bestehen schon heute beidseitig Gehölze, welche jedoch aufgrund einer eher lockeren Aneinanderreihung den Eindruck einer lichten Allee vermittelt.



**Abb. 7: Blick auf die Klinkerstraße in Richtung Südwesten - links die bestehende, lockere Gehölzpflanzung entlang der Klinkerstraße - rechts die Vorhabenfläche mit den bestehenden Transformatoren**

Im Bereich des neuen Hofplatzes mit den Versorgungsgebäuden im Zentrum des Gewächshauses, sollen acht einheimische Laubbäume als Hochstamm gepflanzt werden. Hierdurch soll die für Dithmarscher Hofstellen übliche Durchgrünung erreicht werden.

Zur Eingrünung des Gewächshauses und Einbindung in die Landschaft soll in der Anbauverbotszone zwischen Klinkerstraße und Gewächshaus eine freiwachsende Heckenpflanzung aus heimischen Gehölzen erstellt werden.

## 8 Wesentliche Auswirkungen der Planung

Die Planaufstellung führt voraussichtlich zu folgenden Auswirkungen:

- Das Landschaftsbild verändert sich. Durch die Standortwahl zwischen zwei bestehenden großen Hofanlagen mit teils ausgedehnten Gebäudekomplexen, einer geringen Gebäudehö-

he von nur 9,0 m und direkt an einem bestehenden Windpark gelegen kann die Veränderung des Landschaftsbildes minimiert und mit entsprechenden Gehölzpflanzungen landschaftsverträglich gestaltet werden.

- Durch die Baumaßnahmen kommt es zur Versiegelung von Flächen. Der Versiegelungsgrad ist im Hinblick auf die Überbaute Fläche und der Größe des Plangebietes sehr hoch. Dennoch sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da das aufgefangene Regenwasser weiterhin zur Bewässerung der im Gewächshaus angebauten Kulturen genutzt wird. Durch die Breitstellung der rechtlich vorgeschriebenen Ausgleichsfläche können diese Beeinträchtigungen ausgeglichen werden.
- Der Transportverkehr durch LKWs wird lokal zunehmen. Da das Vorhabengebiet verkehrsgünstig an der Kreisstraße 16 liegt und es nur knapp 400 m zur Landesstraße 144 sind, werden keine sensiblen Bereiche wie Wohngebiete durchfahren werden müssen. Beeinträchtigungen können weitestgehend verhindert werden. Im Überregionalen Kontext kann vielmehr von einer Verkehrsentslastung ausgegangen werden, da durch die verbrauchernahe Produktion von Fruchtgemüse lange Verkehrswege -insbesondere aus den Niederlanden und aus Südeuropa- entfallen können.

## 9 Abstimmungsbedarf bei Umsetzung der Planung

### Archäologisches Landesamt

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 Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, hier: technischer Umweltschutz

Aufgrund der hohen Vorbelastung ist jedoch eine entsprechende, die betriebsfremde Hofstelle (Nagel) abschirmende Anordnung der Gewächshäuser und Aufstellung des BHKs in Richtung der Hofstelle Beckmann und ggf. die Einstufung/Umwidmung der dort vorhandenen Betriebsteile aus Lärmschutzgründen wünschenswert. Ferner ist aufgrund der vorhandenen WKA ein schalltechnisches Gutachten erforderlich.

Es wird empfohlen das anzufertigende Lärmgutachten mit dem LLUR abzustimmen.

### Deich- und Hauptsielverband Dithmarschen

Eine Regenrückhaltung bzw. Stauraumschaffung ist vor Einleitung in die Vorflut ab 1.000 m<sup>2</sup> befestigter Fläche herzustellen. Die Einleitmenge in die Vorflut ist auf max. 12 l/s zu begrenzen.

### Untere Wasserbehörde

Für Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern (§ 36 WHG i.V.m. § 56 LWG) und für Gewässerausbauvorhaben (§§ 67 und 68 WHG) sind entsprechende Anträge auf Genehmigung bei der unteren Wasserbehörde des Kreises Dithmarschen (FD Wasser, Boden und Abfall) zu stellen.

### Telekom

Gegen die o.a. Planung haben wir grundsätzlich keine Bedenken, bitten aber zu berücksichtigen, dass in dem Plangebiet Telekommunikationskabel verlegt sind. Daher haben wir als Anlage einen Lageplan unserer Telekommunikationseinrichtungen beigelegt.

Wir bitten Sie, die Ihnen überlassene Planunterlage nur für interne Zwecke zu benutzen und nicht an Dritte weiterzugeben.

Die Zusendung des anliegenden Bestandsplanes entbindet Sie bzw. die bauausführenden Tiefbauunternehmen/Personen nicht davon, sich vor Beginn der Baumaßnahme bei unserer offiziellen Planauskunft die aktuellen Bestandspläne anzufordern und sich bei Arbeiten in der Nähe von Telekommunikationsanlagen an die einschlägigen Bestimmungen zu halten. Nur so kann vermieden werden, dass Tiefbauunternehmen oder (Privat-) Personen bei einer Beschädigung unserer Anlagen zum Schadensersatz herangezogen werden.

Die aktuellen Pläne können über die nachfolgend aufgeführte Adresse Zentrale Planauskunft:

E-Mail: [planauskunft.nord@telekom.de](mailto:planauskunft.nord@telekom.de), Tel.: 0431 / 145 – 8888, Fax: 0391 / 580 225 405 angefordert werden.

Eigene Maßnahmen der Telekom sind aus heutiger Sicht nicht geplant. Sollten jedoch Änderungen an den Anlagen der Telekom durch die beabsichtigte Baumaßnahme erforderlich werden, bitten wir um frühzeitige Einbindung vor Beginn der Bauarbeiten und um Mitteilung der beauftragten Baufirma, um die Baumaßnahme nicht unnötig zu behindern/zu verzögern. Ggf. erforderliche Änderungen/Umlegungen von Anlagen der Telekom sind grundsätzlich kostenpflichtig und würden wir, wie im Regelfall üblich, mit einer durch die Telekom selbst beauftragten Firma durchführen.

Sofern neue Gebäude an das Telekommunikationsnetz der Telekom angeschlossen werden sollen, muss sich der Bauherr frühzeitig (mind. 6 Monate vor Baubeginn) mit unserem Bauherrens-service unter der Rufnummer 0800/3301903 oder über das Kontaktformular im Internet unter der Adresse: <https://www.telekom.de/kontakt/e-mail-kontakt/bauherrenberatung> in Verbindung setzen, damit ein rechtzeitiger Anschluss an das Telekommunikationsnetz gewährleistet werden kann.

### Breitband Südermarsch

Durch die Genehmigung des Flächennutzungsplans muss sichergestellt sein, dass sämtliche vorhandenen Glasfaserverlegungen und Anschlüsse erhalten bleiben bzw. auf Kosten des Vorhabenträgers neu Angeschlossen oder verlegt werden.

### Schleswig-Holstein Netz

Wir bitten allerdings zu beachten, dass durch das Plangebiet ein 20 kV-Mittelspannungskabel verläuft. Dieses muss jederzeit zugänglich bleiben und darf deshalb nicht überbaut werden. Ein Planausschnitt liegt diesem Schreiben bei.

Die in den Leitungsplänen enthaltenen Angaben und Maßzahlen sind hinsichtlich der Lage, Überdeckung und Vollständigkeit unverbindlich. Die genaue Lage und Deckung der Versorgungsanlagen muss durch Probeaufgrabungen ermittelt werden.

## **10 Maßnahmen zur Ordnung von Grund und Boden**

Die Flächen befinden sich im Besitz des Vorhabenträgers. Die Notwendigkeit für bodenordnende Maßnahmen ist nicht erkennbar.

## **11 Ver- und Entsorgungseinrichtungen**

### **11.1 Erschließung**

Die Erschließung der Vorhabenfläche erfolgt über die Kreisstraße 16 (Klinkerstraße).

### **11.2 Trinkwasser**

Das Vorhabengebiet wird an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossen.

### **11.3 Abwasser**

Da keine zentrale Abwasserentsorgung besteht, wird anfallendes Abwasser in einer Kleinkläranlage gereinigt werden.

### **11.4 Energie**

Durch den hohen Energieverbrauch von ca. 44.000 MWh im Jahr für Heizung und Beleuchtung in den Wintermonaten, ist die Energieversorgung ein zentraler Punkt bei Gewächshauskonzepten.

Konkret ist die vorrangige und direkte Nutzung des selbst produzierten Stroms der angrenzenden Windenergieanlagen geplant. Bei einer wirtschaftlichen Darstellbarkeit später auch mit Hilfe von Stromspeicherung in einem Batteriespeicher oder über die Produktion von Wasserstoff. Für die benötigte Wärme und übergangsweise für den benötigten Strom werden Blockheizkraftwerke zum Einsatz kommen. Die Grundversorgung im Plangebiet wird über die Schleswig-Holstein Netz AG sichergestellt.

### **11.5 Kommunikation**

Der Anschluss mit Kommunikationseinrichtungen kann durch den örtlichen Glasfaseranschluss gewährleistet werden.

### **11.6 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.

### **11.7 Abfälle**

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

### **11.8 Oberflächenwasser**

Regenwasser der versiegelten Hofflächen und Nebenanlagen wird in den straßenbegleitenden Gräben an der Klinkerstraße eingeleitet. Das Regenwasser des Gewächshauses selbst wird gesammelt und in den Regenwasserspeichern für die kontinuierliche Bewässerung der Pflanzen genutzt.

### **11.9 Brandschutz**

Der Brandschutz und die Löschwasserversorgung ist gesichert.

## TEIL II UMWELTBERICHT

### 12 Einleitung

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

Gemäß § 4 (1) BauGB hat die Gemeinde 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 Friedrichskoog im Kreis Dithmarschen möchte mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (B-Plan) Nr. 33 den hier geplanten „Gemüsebau unter Glas“ planungsrechtlich sichern. Die Gemeindevertretung Gemeinde Friedrichskoog hat hierzu in seiner Sitzung am 19.06.2019 einen Aufstellungsbeschluss für die 19. Änderung des F-Plans und einen vorhabenbezogenen B-Plan gefasst.

Die dafür vorgesehene Fläche, mit einer Gesamtgröße von ca. 10,5 ha, erstreckt sich entlang der Klinkerstraße, zwischen den Hofstellen Nagel (Nr. 4) und Beckmann (Nr. 2). Die Fläche wird auch weiterhin überwiegend landwirtschaftlich genutzt werden.

Bei einer Gewächshauskultur handelt es sich um einen sogenannten „geschützten Anbau“. Dem Grunde nach handelt es sich um einen mit Glas überdachten Gemüseacker, allerdings wachsen die Pflanzen nicht im Boden sondern auf Substratmatten in Arbeitshöhe. Der Produktionsablauf ist so durch die Regulierung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit wesentlich besser steuerbar. Dadurch können die Erträge gesteigert, Pflanzenschutzmitteleinsätze reduziert und die Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter verbessert werden.

#### Geplant sind im Einzelnen:

- Schaffung von ca. 70 Arbeitsplätzen, davon 35 Dauerarbeitsplätzen und 35 während der Ernte von Mitte November bis Mitte August
- Glashaus ca. 6,9 ha ausgestattet mit Heizung (Rohrschienen), Energieschirm, Verdunklungsschirm, horizontal und vertikal, Assimilationsbeleuchtung, Ventilatoren zum Einbringen von Außenluft
- Wasserbecken ca. 1,1 ha für anfallendes Regenwasser vom Dach des Gewächshauses. Das Wasser wird zur Bewässerung der Pflanzen im Gewächshaus verwendet.
- Abpackhalle ca. 1.600 m<sup>2</sup> zur Sortierung, Einwaage und Verpackung, sowie ein bis zwei Verladeanlagen.
- Büro und Sozialtrakt ca. 460 m<sup>2</sup> mit Pausenräumen, Umkleieräume, Duschen, Toiletten, Büroräume für die Betriebsleitung während der Betriebszeiten
- Energiezentrum mit Blockheizkraftwerk, Heizwasserspeicher, Tank für flüssiges CO<sub>2</sub> als Pflanzendünger und Wassertechnik

## 12.2 Planungen und Festsetzungen

Mit der Aufstellung des B-Plans Nr. 33 wird das Plangebiet als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Gemüsebau unter Glas“ dargestellt werden.

## 12.3 Flächenbedarf, Bodenbilanz

Folgend sind in Tabellenform die Flächenaufteilungen der Planung zusammengestellt:

**Tab. 1: Flächenaufteilung**

Flächenaufteilung	Bestand (m <sup>2</sup> )	Erweiterung (m <sup>2</sup> )	Gesamt
Straßenverkehrsfläche	4.455		4.455
Sondergebiet Gemüseanbau unter Glas		109.754	109.754
Grünfläche mit der Zweckbestimmung Versickerungsmulde		3.213	3.213
<b>Gesamtfläche des Geltungsbereiches</b>			<b>117.422</b>

**Tab. 2: Bebaubare Fläche lt. § 19 BauNV**

Zulässige Grundfläche (bebaubare Flächen) lt. § 19 BauNVO	Gebäude u. a. bauliche Anlagen (m <sup>2</sup> )
Gewächshausanlage einschließlich aller Versorgungsgebäude, Hofflächen, Zuwegungen und Nebenanlagen	95.500
<b>Summe max. zusätzliche bebaubare Fläche</b>	
(Entspricht einer GRZ von 0,87)	95.500

## 12.4 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.

### 12.4.1 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 Be-

lange 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.

Der Zweck des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 1 (1) BImSchG) ist es, „Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser die Atmosphäre sowie die Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.“ Daher sind u.a. gemäß § 50 BImSchG bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und durch schwere Unfälle hervorgerufene Auswirkungen soweit wie möglich vermieden werden.

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. Hinsichtlich des Schutzes von Gewässern (oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser) ist das Wasser-Haushalts-Gesetz (WHG) maßgeblich, hiernach sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

Gemäß § 1 (1) des schleswig-holsteinischen Denkmalschutzgesetzes (DSchG-SH) dienen Denkmalschutz und Denkmalpflege „dem Schutz, der Erhaltung und der Pflege der kulturellen Lebensgrundlagen (...). Mit diesen Kulturgütern ist im Rahmen einer nachhaltigen Ressourcennutzung schonend und werterhaltend umzugehen.“

#### 12.4.2 Fachplanungen

Auf Ebene der Landesplanung wurden herangezogen:

- Landesentwicklungsplan Schleswig – Holstein ([MILIG SH 2021])
- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III ([MELUND 2020A])

- Regionalplan für den Planungsraum IV ([LAND SH 2005])
- Regionalplan für den Planungsraum III ([MILIG SH 2020B])

Für das Plangebiet werden in den v.g. Fachplänen folgende für diese Umweltprüfung konkrete und relevante Umweltschutzziele genannt (siehe auch Kap. 5.2): besondere Erholungseignung ([MELUND 2020A]), Nähe zur Biotopverbundachse (Entfernung ca. 450 m nordöstlich des Plangebietes) ([MELUND 2020A]), Nähe zum Windvorranggebiet ([MILIG SH 2020B]), Lage im Hochwasserrisikogebiet ([MELUND 2020A]).

Die Prüfung der potenziellen Betroffenheit dieser Darstellungen erfolgt im Kapitel 13.3 (Schutzgut Mensch) und Kapitel 13.5 (Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt).

### Schutzgebiete

Es befinden sich keine naturschutzrechtlich geschützten Flächen der nationalen und internationalen Schutzgebietskategorisierung in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das EU-Vogelschutzgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (0916-491), welches ca. 1,6 km nordöstlich des Plangebietes beginnt.

### Biotopverbund

Das Plangebiet liegt außerhalb der für den Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems empfohlenen Flächen. Die nächstgelegene Verbundachse befindet sich ca. 450 m in nordöstlicher Richtung entfernt. Es handelt sich um das Fließgewässer Steert Loch.

### Biotope

Das Plangebiet besteht aus einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche (Biotoptypenkürzel AAy). Innerhalb des Plangebietes fließt ein künstliches lineares Gewässer (Biotoptypenschlüssel FGy), welches zur Entwässerung angelegt wurde. Gemäß der landesweiten Biotopkartierung Schleswig Holstein (MELUND 2021) befinden sich im Plangebiet keine gesetzlich geschützten Biotope. Im Plangebiet befinden sich ebenfalls 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 zu ermitteln und zu bewerten. Dazu werden zunächst die relevanten Wirkfaktoren beschrieben, die aus der Umsetzung der Vorgaben des Bauleitplanes hervorgehen.

Es erfolgt eine Beschreibung der Umweltsituation des Ist-Zustandes des jeweiligen Schutzgutes das sogenannte Basisszenario inklusive bereits vorhandener Vorbelastungen. Des Weiteren erfolgt eine Bewertung der Erheblichkeit der möglichen Auswirkungen bei Umsetzung der Planung. Daraus sind in der Planung Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der negativen Umweltauswirkungen abzuleiten.

### 13.1 Wirkfaktoren

Nachfolgend werden tabellarisch die Faktoren/Eigenschaften des Vorhabens aufgeführt, die bei Umsetzung des Bauleitplans auf die Umwelt einwirken (Wirkfaktoren, negativer wie positiver Art) und somit zu einer relevanten Betroffenheit von einzelnen Schutzgütern führen können. Es wird unterschieden zwischen bau- und anlagenbedingten sowie betriebsbedingten Wirkfaktoren sowie Wirkungen, die bei einem späteren Rückbau auftreten können.

Es ergeben sich folgende potenzielle Wirkungen:

**Tab. 3: Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter**

Wirkfaktor	Betroffenes Schutzgut
Baubedingt während der Bauphase	
erhöhte Staub-, Lärm-, Licht- und Abgasemission sowie Erschütterungen	Mensch, Tiere, Pflanzen, Klima und Luft
Baustelleinrichtungen, Lagerflächen etc.	Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere, Kulturgüter
Wasserhaltung beim Fundamentbau der Gebäude	Wasser, Tiere, Pflanzen
Schädigung bisher unentdeckter archäologischer Funde im Rahmen von Baumaßnahmen	Kulturgüter
Erzeugung von Abfall auf der Baustelle, Verpackung etc.	Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser
Optische Störungen (Scheuchwirkungen) durch die Anwesenheit von Menschen und Maschinen	Tiere
Anlagen- und betriebsbedingt	
Dauerhafter Lebensraumverlust durch Überbauung und Beschattung	Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere
Staub-, Lärm-, Geruchs-, Licht- und Abgasemissionen	Mensch, Pflanzen, Tiere, Luft, Klima
Erzeugung von Abfällen im Rahmen der Betriebstätigkeit (u.a. Verpackungsmaterial, entleerte Behältnisse etc.)	Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser
Störwirkung/Hinderniswirkung aufgrund der Größe der Baukörper	Landschaft, Landschaftsbild, Tiere, Kulturgüter, Sachgüter

### 13.2 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z. B. durch Unfälle oder Katastrophen

Gefahrgüter im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiver Stoffe werden nicht benötigt und fallen bei dem geplanten Vorhaben nicht an.

Die geplante Anlage fällt nicht unter die Störfall-Verordnung nach 12. BImSchV.

### 13.3 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 (insb. § 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB). Die Sicherung der Grundlage für Leben und Gesundheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft sind Gegenstand des § 1 BNatSchG. Für das Schutzgut Mensch werden vor allem Beeinträchtigungen der Gesundheit vorwiegend durch Lärm und andere Immissionen so wie Einschränkungen von Erholungs- und Freizeitfunktionen und der Wohnqualität betrachtet. Gehen von dem Vorhaben auch Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch auf benachbarte Flächen aus, so werden auch diese beschrieben.

#### 13.3.1 Basisszenario

##### Wohnen und Arbeiten

Der Umgebungsbereich des Plangebietes ist dünn besiedelt und weitgehend durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die Ortslage von Friedrichskoog befindet sich südwestlich des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 2,2 km. Innerhalb des Plangebietes sind keine schutzbedürftigen Wohnnutzungen vorhanden.

##### Immissionen

Immissionen wie Geruch, Lärm, Schattenwurf und Staub gehen von den umliegenden Windenergieanlagen (WEA) (das Windvorranggebiet PR3\_DIT\_094 befindet sich in unmittelbarer Nähe in ca. 100 m in nordwestlicher Richtung), vom örtlichen Verkehr, dem bestehenden angrenzenden Gemüsebaubetrieb mit Lagerhallen, Kühlräumen sowie der landwirtschaftlichen Nutzung auf den umliegenden Ackerflächen aus. Anhand von Schallprognosen wurde im Zuge zweier anderer Projekte (geplante Windenergieanlagen in nächster Umgebung im Windpark Kaiserin-Auguste-Victoria-Koog aus den Jahren 2021 und 2020) bezogen auf die angrenzenden WEA festgestellt, dass beim bestimmungsgemäßen Betrieb der WEA die Anforderungen der TA Lärm an kurzzeitige Geräuschspitzen tagsüber und nachts erfüllt werden. Das Nebeneinander von intensiver Landwirtschaft nahe oder auf gleichen Flächen von Windenergieanlagen ist im Plangebiet der Normalzustand.

##### Erholungsfunktion

Der Landschaftsrahmenplan stellt Friedrichskoog und somit auch das Plangebiet als Gebiet mit besonderer Erholungseignung dar. Seit dem Jahr 1983 ist Friedrichskoog-Spitze als Seebad und seit 2004 als Nordseeheilbad staatlich anerkannt. Nach Büsum verzeichnet Friedrichskoog die höchsten Gäste- und Übernachtungszahlen in Dithmarschen; aktuell ist der Tourismus wohl bedeutendster Wirtschaftszweig der Gemeinde. Das zu überplanende Gebiet liegt, ca. 2,2 km von Friedrichskoog und ca. 6,5 km von Friedrichskoog-Spitze entfernt, und zwar in einem Bereich, der aufgrund der Landschaftsstruktur, der landwirtschaftlichen Nutzung und der fehlenden Erschließung mit Geh- und Fahrradwegen nur von geringer Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung ist.

### Störfallbetriebe

Eingetragene Störfallbetriebe (Betriebsbereiche nach der Störfall-Verordnung in Schleswig-Holstein), die sich im Umfeld des Plangebietes befinden, sind nicht vorhanden.

### Landwirtschaftliche Nutzbarkeit

Die zu überbauende Fläche ist eine intensiv bewirtschaftete Ackerfläche.

### Besonderheit

Das Plangebiet befindet sich gem. Landschaftsrahmenplan in einem Hochwasserrisikogebiet.

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

### Baubedingt

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.

### Anlage- und betriebsbedingt

Durch den Bau des Gewächshauses mit Nebenanlagen wird sich zukünftig die Frequentierung der nächstgelegenen Straßen, vor allem der direkt angrenzenden Klinkerstraße erhöhen (s. weitere Ausführungen im Kap. 13.8). Da sich das erhöhte Verkehrsaufkommen aber im Wesentlichen innerhalb der Arbeitszeiten abspielt, können erhebliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit ausgeschlossen werden. Ein immissionsrechtlicher Konflikt durch die zusätzliche Verkehrsbelastung ist nicht gegeben. Im Nahbereich der Anlage können z. B. durch Ventilatoren oder Heizanlagen betriebsbedingte Lärmemissionen entstehen. Aufgrund des großen Abstandes zur nächstgelegenen Wohnbebauung und der Vorbelastungen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Zum Arbeitsschutz des Betriebspersonals siehe Kap. 2.2.6 Betriebspersonal und Arbeitsschutz

### Erholungsfunktion

Bei Durchführung der Planung werden keine besonders erholungsrelevanten Freiflächen in Anspruch genommen. Eine Veränderung der Erholungseignung ist nicht erkennbar, da sämtliche umliegende Flächen landwirtschaftlich genutzt werden. Zudem fehlt es an durchgängigen (Wander-) Wegen.

### Landwirtschaftliche Nutzbarkeit

Durch das Vorhaben wird sich die landwirtschaftliche Nutzbarkeit pro m<sup>2</sup> bei gleichzeitiger Reduzierung von Betriebsmitteln durch den Einsatz von Substratmatten und aufgrund des Klimas im Gewächshaus deutlich erhöhen.

### Besonderheit

Im Falle eines Hochwassers wird für Menschen durch den Bau des Gewächshauses mit Nebenanlagen keine erhebliche Veränderung gesehen.

### **13.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen**

Es sind keine Maßnahmen vorgesehen.

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

## **13.4 Schutzgut Landschaft**

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gem. § 1 (6) Nr. 7 a) BauGB u.a. insbesondere die Auswirkungen auf die Landschaft zu berücksichtigen. In § 1 (1) Nr. 4 BNatSchG wird „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ als Schutzgut bestimmt. Bei der nachfolgenden Begutachtung des Schutzgutes Landschaft stehen das vorhandene Landschaftsbild, prägende Elemente, Nutzungen sowie visuelle Eindrücke des Betrachtenden im Mittelpunkt. Zudem wird auf mögliche Vorbelastungen eingegangen.

### **13.4.1 Basisszenario**

Das Plangebiet und die nähere Umgebung befinden sich im Naturraum Marsch. Die naturräumliche Einheit ist „Schleswig-Holsteinische Marschen und Nordseeinseln“. Innerhalb dessen lässt sich das Plangebiet zur Landschaftseinheit „Dithmarscher Marsch“ zählen. Diese Kulturlandschaft ist durch jahrhundertelange Eindeichungsmaßnahmen dem Einfluss der Nordsee entzogen. Sie wird durch ein dichtes Grabensystem entwässert. Dadurch kam es zu Sackungen, so dass größere Bereiche der Marschen unter dem Meeresspiegel liegen. Die Höhenlage liegt hier zwischen 1 m unter NHN bis 1 m über NHN. Die Böden sind sehr ertragreich. Die jungen Marschböden werden ackerbaulich, die alten aufgrund der Bodensackungen als Grünland genutzt ([BFN 2021]). Diese landwirtschaftlich genutzten Flächen und die zahlreichen vorhandenen Windenergieanlagen sowie die versprenkelt bestehenden Hofstellen mit Eingrünung prägen das Landschaftsbild maßgeblich. Es handelt sich um eine weite offene Landschaft, da es keine Wälder oder Knicklandschaften gibt und nur vereinzelt Baumreihen oder Deiche bzw. Warften mit eingegrüntem Höfen die Sichtbeziehungen unterbrechen.

Das Plangebiet ist umrundet von landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Ein Graben, der der Entwässerung dient, verläuft zwischen den Flurstücken 17 und 12/1 nordöstlich des Grabens und dem Flurstück 36 südwestlich des Grabens durch das Plangebiet. Die Böschung ist lediglich von Gräsern bewachsen. Höherer landschaftsbildprägender Bewuchs ist in Form von straßenbegleitenden Bäumen entlang der Klinkerstraße am östlichen Rande des Plangebietes vorhanden.

In der nächsten Umgebung sind Windenergieanlagen in großem Umfang als Vorbelastung vorhanden. Auf dem Flurstück 12/1 befindet sich eine Transformatorstation, welche ebenfalls zur Veränderung der Landschaft beigetragen hat. Nordöstlich angrenzend befindet sich die Hofanlage „Nagel“ mit Wohnhaus, Wirtschaftsgebäude, Stallungen, Nebengebäuden und Reitplatz und südwestlich angrenzend befindet sich der Betrieb „Maren Beckmann“ mit Lager- und Kühlhallen, Büros, temporär genutzten Wohncontainern und Folientunneln.

Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich, dessen naturraumtypische Eigenart weitgehend anthropologisch überformt oder zerstört worden ist. Aufgrund der zahlreichen Vorbelastungen kommt dem Landschaftsbild in der gesamträumlichen Betrachtung demnach eine geringe Wertigkeit zu.



Abb. 11: Blick über das Plangebiet und die angrenzenden WEA im Januar 2022, im Hintergrund ist der Betrieb „Maren Beckmann“ mit Lagerhallen und Folientunneln erkennbar

#### 13.4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Das Landschaftsbild verändert sich. Eine großflächige Ackerfläche ohne strukturierende Elemente wird mit einem Glasgewächshaus mit Nebenanlagen überbaut. Die Giebelhöhe des Glasgewächshauses beträgt 7 m. Da es sich zwischen die vorhandene Bebauung einreicht, ist für die Autofahrer\*innen von der Klinkerstraße eine langgezogene Bebauung wahrnehmbar, allerdings nur, wenn der Blick gen Westen gewendet wird, Richtung Osten bleiben die weiten Blickbeziehungen vorhanden. Durch die hauptsächlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Umgebung wird ein Gewächshaus nicht als Fremdkörper sondern als zum Landschaftsbild zugehörig empfunden werden. Der das Plangebiet durchquerende Graben wird verfüllt. Als Ersatz für die entwässernde Funktion des Grabens wird ein Fließgewässer in unmittelbarer Umgebung westlich des Plangebietes durch eine Böschungsabflachung wasseraufnahmefähiger gestaltet (weitere Informationen s. Kap. 34 Schutzgut Wasser).

Die Beleuchtung der Kulturen findet nur in den Wintermonaten von Oktober bis März statt. In diesen Monaten wird bis zu 18 Stunden am Tag beleuchtet.

#### 13.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

In die Straßenbäume wird nicht eingegriffen. Durch randliche Bepflanzungen kann die Veränderung des Landschaftsbildes minimiert und landschaftsverträglich gestaltet werden.

Während der künstlichen Beleuchtungszeit in der Nacht wird in dem kompletten Gewächshaus ein Verdunklungsschirm ausgefahren, der das Licht zu 99% nach außen hin abschirmt, sodass so gut wie keine weitere unnatürliche Lichtquelle wahrzunehmen sein wird.

Glasflächen können zu Spiegel- und Blendwirkungen führen. Durch entsprechende Maßnahmen, wie z.B. Eingrünung lassen sich diese auf ein Minimum reduzieren.

**Ergebnis:** Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild wird insgesamt als nicht erheblich bewertet. Eine gesonderte Kompensation für das Schutzgut Landschaftsbild ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

### 13.5 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.

#### 13.5.1 Basisszenario

Die für das Gewächshaus vorgesehene Fläche ist unbebaut. Die Fläche unterliegt derzeit einer intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung als Ackerland (Biotoptypenkürzel AAy). Im Osten am Rande des Plangebietes sind straßenbegleitende Bäume (SVh) vorhanden. Der im Plangebiet verlaufende Graben (FGy) ist künstlich, verfügt über ein stark ausgeprägtes Regelprofil und wird regelmäßig unterhalten. Die Böschungen sind ohne naturnahe Strukturen und ohne naturnahe Wasser-, Ufer- oder Böschungsvegetation. Röhrichtbestände sind nicht vorhanden. Meist ist er wasserführend. Er hat nur eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung.

Avifauna: Es erfolgt eine regelmäßige Bearbeitung der Ackerfläche mit dem Befahren schwerer Maschinen. Weiterhin befinden sich WEA in großer Anzahl angrenzend an das Plangebiet. Bedingt dadurch hat das Plangebiet nur eine geringe potentielle Bedeutung als Brutraum für die Feldlerche oder andere bodenbrütende Arten, die primär auf störungsfreie Flächen und extensiv genutzte Dauergrünlandflächen als Brutraum angewiesen sind. Aufgrund der unmittelbaren Lage des Plangebiets an einer Kreisstraße und an zwei Hofstellen ist dieses durch siedlungs- und verkehrsbedingte Bewegungsunruhe gekennzeichnet. Dies bedeutet, dass das Plangebiet und dessen Umfeld lediglich eine Bedeutung als Lebensraum und Nahrungshabitat für störungstolerante Tierarten, wie z. B. Meise, Amsel, Elster, Krähe, Sperling oder den Hausrotschwanz besitzt. Die vorhandenen Gehölzstrukturen am östlichen Rande des Plangebiet können einen potenziellen Lebensraum für Brutvögel darstellen. Aufgrund der Unruhe durch die Straße, der Windenergieanlagen und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist demnach nur mit einer geringen Population von Gehölz- und Bodenbrütern zu rechnen. Vorkommen von Rast-, Gast- und Zugvögeln sind im Plangebiet potenziell möglich.

Fledermäuse: Die angrenzenden Siedlungsstrukturen im Nordosten und Südwesten und die Gehölzstrukturen stellen potenziellen Lebensraum für Fledermäuse dar. Die Ackerfläche selbst dient aufgrund ihrer geringen Biotopausstattung jedoch hauptsächlich als mögliches Jagdrevier/-habitat. Mit einer besonderen Funktion der Planfläche als Nahrungsgebiet ist nicht zu rechnen, da sich im Umfeld Flächen mit ähnlicher Struktur befinden. Eine Artenschutzprüfrelevanz ergibt sich nicht.

Amphibien: Der das Plangebiet querende Graben könnte potenziellen Lebensraum für Amphibien darstellen. Aufgrund fehlender Strukturen, wie Feuchtstaudenfluren und Ufervegetation ist jedoch davon auszugehen, dass der Planungsraum selbst sowie die angrenzenden Flächen nicht als Überwinterungsquartier oder Laichgebiet von Amphibien genutzt werden. Für Vorkommen der Amphibienarten des Anhangs IV liegen keine Hinweise vor. Die Bedeutung ist demnach als gering zu bewerten.

Sonstige Tierarten: Kleinnagetiere könnten innerhalb der Ackerfläche angesiedelt sein bzw. nutzen die Fläche als Nahrungshabitat. Für die weiteren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten und in Schleswig-Holstein beheimateten Säugetierarten, Fischotter, Biber, Hasel- und Waldbirkenmaus ist ein Vorkommen im Plangebiet laut Verbreitungsbild sowie der Habitausstattung auszuschließen. Die Betroffenheit von Reptilienarten kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

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 Bedeutung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auf. Hauptsächlich dient das Plangebiet als Nahrungshabitat.

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

#### Baubedingt

Die Baufeldräumung und Baustelleneinrichtung führen zur Zerstörung der Vegetationsdecke. Weiterhin erzeugen der Einsatz von Baumaschinen und der Baustellenverkehr Emissionen durch Maschinenlärm, Staub, Abgase und Erschütterungen, die die Pflanzen- und Tierwelt beeinträchtigen und zerstören können. Ca. 400 m Graben werden verfüllt. Als Ersatz wird in unmittelbarer Umgebung eine ca. 800 m lange Böschung eines anderen Entwässerungsgrabens abgeflacht (s. auch Kap. 13.7).

Abfälle durch Verpackungsmaterialien fallen an oder eventuelle Unfälle mit Kraftstoffen, Ölen und Fetten der Baumaschinen könnten vorkommen.

Für Nahrung suchende, überfliegende und rastende Vogelarten lässt sich im Zusammenhang mit der Bauphase kein erhöhtes Gefährdungspotenzial ableiten. Umliegende nicht überbaute Flächen können ausweichend während der Bauphase genutzt werden.

Der mit der Bauphase zeitweilig verbundene Habitatverlust der Avifauna bezieht sich besonders auf das Arteninventar der Bodenbrüter.

#### Anlage- und betriebsbedingt

Die Flächeninanspruchnahme bedeutet Lebensraum- und Habitatverlust innerhalb einer Ackerfläche und in geringem Umfang wegen der Verfüllung in einer Grabenstruktur, die jedoch durch eine Verbreiterung eines anderen Grabens in doppelter Länge ausgeglichen wird.. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sind daher nicht zu erwarten. Durch die Umwandlung von offenem Ackerland zu auf Substratmatten gezogenen Pflanzenkulturen unter Glas werden Einträge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in vorherigem Umfang nicht mehr stattfinden.

Insgesamt sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen der Planung mit einer geringen Erheblichkeit für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt zu erwarten.

### 13.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Für die geplanten Maßnahmen wird nicht in die Gehölzstrukturen an der Klinkerstraße eingegriffen. Sollte sich im Zuge der weiteren Planung herausstellen, dass bestimmte Tierarten (hier: Bodenbrüter) möglicherweise durch Baumaßnahmen betroffen sind, kann eine Verwirklichung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG durch gezielte Vermeidungsmaßnahmen wirksam vermieden werden:

Das heißt, alle Bautätigkeiten müssen außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter stattfinden, in diesem Fall vom 16.08. bis 28./29.02. Abweichungen vom Bauzeitenfenster sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der UNB zulässig. Hierfür sind der UNB spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeiteausschlussfrist die Gründe für die Nicht-Einhaltung der Bauzeitenregelung darzulegen. Darüber hinaus ist darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen sind (Umweltbaubegleitung). Durch die Einhaltung der Bauzeitenregelung bzw. durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung kann gewährleistet werden, dass für die prüfrelevanten Brutvogelarten keine Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG berührt werden ([MELUND & LLUR 2017]).

Abfälle während der Bauzeit und die, die während des Betriebes anfallen, werden entsprechend den guten fachlichen Praktiken gesammelt und ordnungsgemäß entsorgt.

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

### 13.6 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.

### 13.6.1 Basisszenario

#### Bestand Fläche

Der Geltungsbereich der des B-Plans 33 hat eine Flächengröße von ca. 11,7 ha, wovon auf der derzeitigen Ackerfläche etwa 9,5 ha vom Gewächsaus und den benötigten Nebenanlagen überbaut werden.

#### Bestand Boden

Bei den Böden im Plangebiet handelt es sich überwiegend um Kalkmarschen und gering verbreitet Kleimarschen aus Sand bis Schluff ([BA GEOWISSENSCHAFTEN 2009]). Die Böden besitzen einen potenziell hohen Grundwasserstand (Grundwasser zeitweilig oberhalb 8 dm unter Flur), sodass zur landwirtschaftlichen Nutzung eine intensive Entwässerung notwendig ist. Die intensive ackerbauliche Nutzung folgt aus der guten Durchwurzelbarkeit, den recht hohen natürlichen Nährstoffvorräten und der guten Wasserversorgung ([UMWELTATLAS SH 2022]; [LAND SH 2006]). Im Plangebiet ist intensiv bewirtschaftetes Ackerland vorhanden.

Die Kalk-/Kleimarschen haben aufgrund ihrer relativ weiten Verbreitung im Naturraum Marsch bei hoher Bodenfruchtbarkeit eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Fläche und Boden.

### 13.6.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

#### Baubedingt

Gründungsmaßnahmen für die Neuversiegelungen der Nebenanlagen und in geringem Umfang für das Gewächshaus sowie die Betonierung des Weges innerhalb des Gewächshauses für Bewegungen mit Fahrzeugen und Hubwagen führen zur Zerstörung und Veränderung der landwirtschaftstypischen Bodeneigenschaften durch Fremdmaterial und zur Zerstörung des Bodens als Lebensraum für Bodenorganismen. Zudem verursacht der Einsatz von Baumaschinen die Zerstörung der Bodenstruktur und kann eine Schadstoffbelastung/ -eintrag (Staub, Benzin, Diesel, Öl) bewirken. Unfälle führen zu evtl. Kontaminationen und Verunreinigungen.

Zur Verfüllung des Grabens (s. genauer in Kap. 13.7) wird Boden aus der Böschungsabflachungsmaßnahme verwendet. Pro m<sup>2</sup> Graben werden ca. 2,5 m<sup>3</sup> Auffüllmaterial benötigt. Insgesamt werden daher ca. 750 m<sup>3</sup> verfüllt. Ca. 3000 m<sup>3</sup> werden bei der Abflachungsmaßnahme anfallen. Demnach bleiben ca. 2.250 m<sup>3</sup> übrig, die auf den angrenzenden Flurstücken (zur Verfügung stehen die Flurstücke 18, 33, 34 und 44/4) in einer maximalen Auftragsstärke von 2,5 cm aufgetragen werden können.

Der „Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für einen Gewässerausbau gemäß §68 WHG“ ist beim Kreis Dithmarschen gestellt worden. Die Detailplanung wird vor Beginn der Baumaßnahmen eingereicht werden.

#### Anlage- und betriebsbedingt

Die Flächenversiegelungen durch die Fundamente des Gewächshauses und der Nebenanlagen wie Gebäude, Tanks, betonierter Weg innerhalb des Gewächshauses führen zum dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen für den Naturhaushalt und zur Veränderung der Bodenstruktur. Zum größten Teil führt die reine Überbauung, ohne baubedingte Eingriffe und Bodenaustausch, lediglich zu Veränderungen der Bodenfunktionen. Große Teile des bestehenden Ackers werden nicht aktiv verändert, sondern nur mit einem Glasdach versehen. Das sich verändernde Kleinklima innerhalb des Gewächshauses (durch Wärme und Verdunstungen und fehlende Winderosi-

onen) wirkt sich auf Bodenorganismen aus. Das durch das Dach abgehaltene Regenwasser wird gesammelt und letztendlich gebrauchtsbedingt den Tomatenpflanzen kontrolliert zugeführt.

### 13.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Zur Minimierung der Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Fläche und Boden können folgende Maßnahmen und Festsetzungen im folgenden B-Plan beitragen:

- nicht versiegelte Flächen sind vor Verdichtung zu schützen
- anfallender Bodenaushub wird für die in Teilen für Verfüllung des Grabens verwendet, übriger Bodenaushub wird auf den umliegenden Ackerflächen verbleiben und nicht abgefahren

Der Umgang mit wasser- und bodengefährdenden Stoffen ist gemäß den guten fachlichen Praktiken durchzuführen. Eventuelle Verunreinigungen/Austritte sind umgehend ordnungsgemäß zu beseitigen.

**Ergebnis:** Durch die Planung 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 Grundsätzen.

## 13.7 Schutzgut Wasser

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

### 13.7.1 Basisszenario

#### Grundwasser

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebieten. Es befindet sich im Bereich des „Grundwasserkörpers Ei-05 NOK-Marschen“. Dieser ist weder hinsichtlich seines chemischen noch seines mengenmäßigen Zustandes gefährdet. Im Plangebiet ist davon auszugehen, dass das Grundwasser rund 0,8 m unter Flur und geringer ansteht. Das oberflächennahe Grundwasser ist im Bereich der Marsch meist versalzen. Für die Trinkwassergewinnung werden daher tiefer liegende Grundwasserleiter genutzt. Die nächstgelegene öffentliche Grundwasserentnahmestelle befindet sich ca. 14 km entfernt nördlich von St. Michaelisdonn (6004 WW Kuden).

#### Oberflächenwasser

Innerhalb des Plangebietes fließt ein Graben. Es handelt sich um ein künstliches lineares Gewässer (FGy), welches der Entwässerung dient. Er verfügt über ein Normprofil und wird regel-

mäßig unterhalten. Naturnahe Wasser-, Ufer- und Böschungsvegetation ist nicht vorhanden. Weitere Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

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



Abb. 11: Blick auf den zu verfüllenden Graben mit Blickrichtung Nordwesten

### 13.7.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

#### Baubedingt

Die Bautätigkeit erfordert die Bereitstellung von einem gewissen Wasservolumen als Brauchwasser. Weiterer Wasserbedarf ist nicht erkennbar. Im Zuge der Bebauungstätigkeiten werden Baumaschinen eingesetzt, die den Boden verdichten. Dies verringert die aufgrund der Feinporigkeit mittlere bis geringe Wasserdurchlässigkeit, die Wasserspeicherfähigkeit, die Filtereigenschaften und die Grundwasserneubildungsrate. Zudem kann der Einsatz von Baumaschinen zu Schadstoffbelastungen/ -einträgen (Benzin, Diesel, Öl) führen. Unfälle/Havarien könnten zu evtl. Kontaminationen führen.

Der Teil des Entwässerungsgrabens, der sich innerhalb des Plangebietes befindet, wird in einer Länge von 300 m verfüllt werden.

#### Anlage- und betriebsbedingt

Für das Grundwasser bedeutet die Zunahme versiegelter bzw. bebauter Fläche im Planbereich eine Veränderung des natürlichen Wasserkreislaufes durch eine Veränderung des Niederschlagswasserabflussverhaltens der Fläche. Die Filter- und Pufferfunktion des Bodens für das Grundwasser unter den versiegelten Flächen wird unmöglich gemacht. Die Verringerung der Grundwasserneubildung ist als erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes einzustufen.

Das Niederschlagswasser, welches auf dem Gewächshaus niederregnet, wird aufgesammelt und in Wasserbecken gespeichert. Es wird einerseits über ein Wassermanagement dem Gemüsebau unter Glas zur Bewässerung und andererseits – im Falle eines notwendigen Überlaufs – der Vorflut zugeführt. Es handelt sich dabei um die Verlängerung des Grabens, der verfüllt wird.

Niederschlagswasser, welches sich auf Zufahrtsbereichen und den Nebengebäuden sammelt, wird ebenfalls der Vorflut zugeführt.

Die Umwandlung von einer bisher als Ackerland genutzten Fläche zu einer Fläche, auf der Substratmatten als Wachtumsunterlagen dienen, führt zu einem verminderten Dünger- und Pestizideintrag in das Grundwasser.

Es kommt zu erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

### 13.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

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

- für jeden verfüllten Grabenmeter werden 2 m der Böschung des in unmittelbarer Umgebung befindlichen Vorfluters, Sielverbandsnummer 0121, zum Steert Loch (westlich des Plangebietes) abgeflacht, d.h. dass 600 m Böschung verbreitert werden, um die Entwässerung angrenzender Ackerflächen weiterhin zu gewährleisten; das Böschungsverhältnis muss 1 : 3 (Höhe : Waagerechte) betragen
- Überlauf- und Auslaufbereiche werden fachgerecht gegen Ausspülungen geschützt, die Einleitmenge in den Vorfluter wird auf 12l/s begrenzt

Ein wasserrechtlicher Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für einen Gewässerausbau gemäß §68 Wasserhaushaltsgesetz wird für die Abflachungsmaßnahme gestellt werden.



Abb. 11: Blick auf den Zulauf zum Steert Loch (Vorfluter 0121), dessen Böschung auf der hier rechts zu sehenden Seite abgeflacht werden soll, Blickrichtung Nordosten

**Ergebnis:** Von einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist aufgrund der genannten Minimierungsmaßnahmen nicht auszugehen.

### 13.8 Schutzgut Klima, Energieverbrauch 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 Landschaftspflege zu schützen.

Das BauGB führt in § 1 (6) 7f außerdem die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie als Belange des Umweltschutzes auf. Im Gebäudeenergiegesetz (GEG), welches das bisherige Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die bisherige Energieeinsparverordnung (EnEV) und das bisherige Erneuerbare-Energien-WärmeGesetz (EEWärmeG) in einem Gesetz zusammenführt, werden die energetischen Anforderungen an Neubauten, an Bestandsgebäude und an den Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteversorgung von Gebäuden geschaffen

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

#### 13.8.1 Basisszenario

##### Bestand Klima

Das Plangebiet und seine Umgebung weisen durch die küstennahe Lage und die vorherrschenden Westwinde ein gemäßigttes 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. Es gibt eine geringe Zahl an Frost- und Schneetagen. Das Wetter ist durch Wolken- und Niederschlagsreichtum geprägt. Der Jahresniederschlag liegt im Mittel bei ca. 715 mm/m<sup>2</sup>.

Kleinklimatische Wirkungen treten 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.

##### Bestand Energieverbrauch

Derzeit wird im Plangebiet nur Energie für die Bewirtschaftung der Ackerfläche und die Pflege des Grabens verwendet.

##### Bestand Luft

Eine regelmäßige Überwachung der Luftqualität findet in der Region nicht statt. Die nächstgelegene Messstation befindet sich in Eggebek (ca. 30 km östlich vom Plangebiet). 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.

Die bisher unbebaute Fläche trägt zur Verminderung von Abstrahlungshitze, zur Kaltluft- und Frischluftproduktion sowie zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit bei und hat damit eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft.

### 13.8.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

#### Baubedingt

Während der Bauphase ist lediglich kleinräumig von Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft auszugehen. Der Einsatz von Baumaschinen und der Baustellenverkehr kann zu Schadstoffbelastungen führen. Diese sind jedoch nur temporärer Art. Auswirkungen auf die Umgebung sind nicht zu erwarten.

Durch den Bau des Gewächshauses mit Nebenanlagen ist mit dem Verbrauch unterschiedlicher Ressourcen zu rechnen, insbesondere Energie und Wasser. Für den Energieverbrauch werden i.d.R. nicht erneuerbare Energiequellen (Diesel, Benzin) genutzt. Es werden fossile Brennstoffe, Wasser und Lichtquellen für die Bauphase verwendet. Durch den Einsatz nicht regenerierbarer Energiequellen wird die nachhaltige Nutzungsfähigkeit geogener Naturgüter (u.a. Erdöl) beeinträchtigt.

#### Anlage- und betriebsbedingt

Durch die Planungen erfolgt eine starke Veränderung der Oberfläche des Ackerlandes. Große Teile davon werden versiegelt. Hierdurch wird die Assimilationsleistung von flächigen Pflanzenbeständen unterbunden. Ihre Sauerstoffproduktion und -abgabe an die Atmosphäre entfällt. Ebenso entfällt ihre Verdunstung, die Kühleffekte bewirkt. Potentiell ist mit erhöhten Emissionen durch Fahrverkehr (Zulieferer, Entsorger) zu rechnen. Fünf LKW werden pro Tag für die Anfuhr von Verbrauchsgütern bzw. die Abfuhr des Erntegutes erwartet. 40 PKW oder leichte Lieferwagen werden pro Tag -hauptsächlich für die An- und Abfahrt der Mitarbeiter\*innen- den Betrieb zusätzlich anfahren. Aufgrund der ausgeprägten Ländlichkeit der Gemeinde und der direkt am Plangebiet befindlichen Straße Klinkerstraße (Kreisstraße 16), die eine wichtige Verbindung zwischen der Kreisstraße 17 und der Landesstraße 144 darstellt, werden jedoch die hinzukommenden Schadstoffimmissionen aus dem zusätzlichen Verkehr kaum messbar sein.

Das Gewächshaus und die Nebenanlagen müssen zeitweise geheizt werden. Dafür stehen Erdgasheizsysteme inklusive die Nutzung des regenerativ erzeugten Stroms der umliegenden WEA zur Verfügung. Es werden ca. 24.000 MWh Wärme im Jahr benötigt.

Der zu erwartende Energieverbrauch ergibt sich neben dem Verkehr im Wesentlichen aus dem Raumwärme- sowie Kühlbedarf.

### 13.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Die für den Betrieb notwendige elektrische Leistung kann zu einem großen Teil durch lokal erzeugte, erneuerbare Windenergieanlagen gedeckt werden, während gleichzeitig lange Transportwege für Gemüse aus den Niederlanden oder gar Südeuropa entfallen können. Ein ausgefeiltes zu erstellendes Energiekonzept wird für einen schonenden Umgang mit Ressourcen sorgen.

**Ergebnis:** Da es sich beim geplanten Vorhaben um eine für das Gesamtklima gesehen kleine bauliche Maßnahme handelt und gleichzeitig lange Transportwege von Erntegut aus anderen Ländern unterbunden werden können, ist mit keinen wesentlichen Auswirkungen auf das Klima und die Luft zu rechnen.

### 13.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung nach § 1 (5) BauGB zu schützen.

Ziel des Naturschutzes ist nach § 1 (1) Nr. 3 BNatSchG die dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Dazu zählt insbesondere auch die Bewahrung der historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 (4) Nr. 1 BNatSchG).

#### 13.9.1 Basisszenario

Kulturgüter, archäologische Denkmale sowie Naturdenkmale sind im direkten Plangeltungsbe- reich und im näheren Umgebungsbereich nicht vorhanden. Das Plangebiet liegt auch außerhalb von archäologischen Interessengebieten. Archäologische Fundstellen sind im Umfeld des Plan- gebietes derzeit nicht bekannt. In ca. 1,8 km südöstlich befindet sich eine Ringtränke ([DANord 2022]). Die nächstgelegenen Hochdenkmale (z.B. Kirche, Windmühle) befinden sich in Fried- richskoog mindestens 2,5 km entfernt.

#### 13.9.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

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

- eventuelle Schädigung bisher unentdeckter archäologischer Funde im Rahmen von Bau- maßnahmen

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

#### 13.9.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

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. Sicherungs- maßnahmen durch und entscheidet, ob die Durchführung von Erkundungsmaßnahmen erfor- derlich 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.

### 13.10 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen sind gegeben, wenn Auswirkungen auf ein Schutzgut Veränderungen für ein anderes Schutzgut mit sich bringen. Die Betrachtung der Wechselwirkungen trägt der Tatsache Rechnung, dass die Umwelt ein funktionales Wirkungsgefüge ist. Dieses Wirkungsgefüge kann

über die Darstellung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter nicht in seiner Gesamtheit abgebildet werden. Schutzgutinterne Wechselwirkungen sind in der Regel im Rahmen der Ermittlung, Analyse und Beurteilung der jeweiligen Schutzgutfunktionen der Einzelschutzgüter berücksichtigt. Eine schutzgutübergreifende Betrachtung von Wechselwirkungen ist in Landschaftsräumen sinnvoll, die Biotopkomplexe mit besonderen ökosystemaren Beziehungen zwischen den Schutzgütern aufweisen, die in der Regel nicht wiederherstellbar sind. Als Beispiele sind Auenbereiche, Hoch- und Niedermoore oder naturnahe Wälder zu nennen. Im Plangebiet liegen solche Biotopkomplexe mit besonders hervorzuhebendem Wirkungsgefüge nicht vor.

Aufgrund der insgesamt geringen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sind keine sich verstärkende erheblichen negativen Auswirkungen des Vorhabens durch Wechselwirkungen erkennbar.

### 13.11 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.

Es erfolgte eine Ortsbegehung und Bestandsaufnahme der vorhandenen Biotoptypen. Bei der Eingriffsfläche handelt es sich um eine intensiv genutzte, landwirtschaftliche Ackerfläche, auf der das Vorkommen streng geschützter Arten potentiell ausgeschlossen werden kann.

Hinsichtlich der potenziellen Betroffenheit von in Schleswig-Holstein beheimateten Tierarten 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.
- Die Nutzung des Vorhabensgebietes durch die Fledermausarten Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Flughautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Braunes Langohr ist insbesondere im Nahbereich von Gehölzstrukturen möglich. Vorhabensbedingt sind jedoch keine Gefährdungen zu erwarten, da die (unbeweglichen) Baukörper bei der Ortung erkannt und umflogen werden.
- Avifauna  
Bedeutende Brutvogelvorkommen gefährdeter und seltener Arten können im Plangebiet ausgeschlossen werden. Der Landschaftstyp beherbergt in kleinem Umfang allgemein häufige und ungefährdete Arten. 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. Zudem stehen für die überwiegend toleranten, störungsunempfindlichen Arten in räumlicher Nähe vergleichbare Strukturen als Ausweichhabitat zur Verfügung. Durch Bautätigkeiten besteht die Gefahr, dass Gelege oder Bruten aufgegeben werden und somit der Verbotstatbestand der Schädigung bzw. Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllt wird. Potenziell betroffen sind hier die Bodenbrüter. Für die genannte Artengruppe gilt, dass deren Brutstätten nicht von Bestand sind und alljährlich an geeigneten Standorten neu hergestellt werden. Der Verbotstatbestand bezieht sich daher bei dieser Artengruppe auf Eingriffe in bestehende Brutplätze während einer Brutperiode. Durch die Einhaltung von in der Bauzeitenregelung festgelegten Bauausschlusszei-

ten (kein Bauen während der Brutzeit s. Kap. 13.5.3) ist eine vollständige Vermeidung des Verbotstatbestandes der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erreichbar.

- 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 Vorhabensgebiet keinen geeigneten Lebensraum dar.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass bei Durchführung der vorgesehenen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, ggf. Vergrämung, ggf. vorgezogene Baufeldräumung, ggf. Besatzkontrolle, ggf. artenschutzrechtliche Baubegleitung) für die artenschutzrechtlich relevanten Tierarten (Bodenbrüter) keine Zugriffsverbote gem. § 44 (1) BNatSchG verwirklicht werden. Die Durchführung von CEF-Maßnahmen ist nicht erforderlich. Eine Beantragung einer Ausnahmegenehmigung gem. § 45 BNatSchG ist somit nicht erforderlich. Das Vorhaben ist somit in Bezug auf § 44 (1) BNatSchG zulässig.

### **13.12 Netz Natura 2000**

Es befinden sich keine Natura-2000-Schutzgebiete innerhalb des Plangebietes. Die nächstgelegenen NATURA 2000-Gebiete sind das EU-Vogelschutzgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete Nr. 0916-491“ in 1,6 km Entfernung sowie das FFH-Gebiet „Nationalpark S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete Nr. 0916-391“ in 2,0 km Entfernung.

Bei einer Gegenüberstellung der Erhaltungsziele in Relation zur Entfernung zum Plangebiet kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

### **13.13 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.

Glasflächen können zu Spiegel- und Blendwirkungen führen. Durch entsprechende Maßnahmen, wie z.B. Eingrünung lassen sich diese auf ein Minimum reduzieren.

Lichtemissionen werden durch eine spezielle Verdunkelungstechnik zu 99% minimiert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen können so ausgeschlossen werden.

Emissionen durch zusätzlichen Verkehr für den Ablauf des Betriebes führen aufgrund der Lage des Gewächshauses mit Nebenanlagen an einer Kreisstraße und aufgrund der ländlichen Lage zu keinen erheblichen zusätzlichen Belästigungen.

Strahlungsemissionen sind nicht zu erwarten.

### **13.13.1 Erzeugte Abfälle/Abwässer und ihre Beseitigung und Verwertung**

#### Abfall

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

#### Schmutzwasser

Anfallendes Schmutzwasser muss durch eine private lokale Entsorgungsanlage gereinigt werden.

#### Regenwasser

Das Regenwasser, welches auf das Gewächshaus fällt, wird zunächst einem Sammelbecken zugeführt, von dem es der Bewässerung der landwirtschaftlichen Produktion zugeführt wird. Im seltenen Fall eines Überlaufes wird es in die Vorflut eingeleitet. Das Becken dient gleichzeitig als Absetzbecken bzw. zur Vorreinigung des Wassers.

Das sonstige anfallende Regenwasser insbesondere des versiegelten Hofplatzes wird in den Straßenbegleitenden Gräben eingeleitet.

### **13.13.2 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.

### **13.13.3 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete**

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

### **13.13.4 Nutzung von erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Die für den Betrieb notwendige elektrische Leistung kann zu einem großen Teil durch lokal erzeugte, erneuerbare Windenergieanlagen gedeckt werden, während gleichzeitig lange Transportwege für Gemüse aus den Niederlanden oder gar Südeuropa entfallen können.

## **14 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der-Planung**

Der gültige F-Plan stellt das Plangebiet als Sondergebiet „Gemüseanbau unter Glas“ dar. Faktisch findet jedoch derzeit noch eine landwirtschaftliche Nutzung statt. Die Nichtdurchführung des vorliegenden B-Planverfahrens würde dazu führen, dass die faktische 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, ein Sondergebiet „Gemüseanbau unter Glas“ zu ermöglichen, widersprechen.

## **15 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.

### **15.1 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung**

Die Eingriffe finden auf intensiv genutztem Ackerland statt, welche als Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz zu betrachten sind. Daher sind vollversiegelte Eingriffsflächen (Gebäude, Nebenanlagen) mit dem Faktor 0,5 auszugleichen. Hierzu zählen im vorliegenden Vorhaben die Versorgungs- und Nebengebäude der Gewächshausanlage mit Zuwegungen und Hofplatz, die Regenwasserspeicherbecken, die technische Versorgungsanlagen, sowie die Versorgungs- und Wartungswege. Teilversiegelte Flächen sind mit dem Faktor 0,3 auszugleichen.

Wenngleich die Ackerfläche durch das Gewächshaus überbaut wird, wird in den Ackerboden nicht weitergehend eingegriffen. Die natürliche Bodenstruktur bleibt großflächig erhalten und es finden bis auf die Fundamentarbeiten keine Abgrabungen oder Aufschüttungen statt. Das auf dem Glasdach aufgefangene Regenwasser wird vollumfänglich innerhalb des Gewächshauses für die Bewässerung der Gewächshauspflanzen genutzt. Da es sich so bei der durch das Gewächshaus überbauten Fläche somit vergleichsweise gering sind, wird ein Ausgleichsfaktor von 0,4 veranschlagt.

Tab. 4: Ausgleichsflächenbedarf

Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs	
Art der Neuversiegelung	Vollversiegelung (m <sup>2</sup> )
Versorgungs- und Nebengebäude der Gewächshausanlage mit Zuwegungen und Hofplatz	9.600
Regenwasserspeicherbecken	10.700
Energie-, CO <sub>2</sub> und Wasserversorgung	1.400
Versorgungs- und Wege	4.600
<b>Summe</b>	<b>26.300</b>
Art der Neuversiegelung	Teilversiegelung (m <sup>2</sup> )
Gewächshausanlage	69.200
<b>Summe</b>	<b>69.200</b>
Ausgleichsberechnung	Ausgleichsflächenbedarf (m <sup>2</sup> )
maximal zulässige Vollversiegelung von 26.300 m <sup>2</sup> auf Acker x 0,5 auszugleichen	13.150
maximal zulässige Teilversiegelung von 69.200 m <sup>2</sup> auf Acker x 0,4 auszugleichen	27.680
<b>Ausgleichsbedarf</b>	<b>40.830</b>

Der erforderliche Ausgleich für die Bodenversiegelung beträgt **40.830 m<sup>2</sup>** bzw. **Ökopunkte**.

## 15.2 Ausgleichsflächen und -maßnahmen

Für den Eingriff in das Schutzgut Boden ist die Ausgleichsmaßnahme noch nicht konkretisiert. Es ist geplant Grabenabflachungen an bestehenden Gräben im Umfeld der Planung vorzunehmen. Ein Konzept für diese Ausgleichsmaßnahme befindet sich in Bearbeitung.

## 16 Planungsalternativen

Planungsalternativen wurden auf Eigentumsflächen des Betriebes Beckmann durchgeführt. Fremdflächen, die gepachtet werden müssten, fallen aus ökonomischen Gründen aus. Alternativ wurden Flächen in der Gemeinde Friedrichskoog, dort im Friedrichskoog selbst und im nördlich angrenzenden Auguste-Viktoria-Koog und in der Gemeinde Helsen-Heringsand-Unterschar westlich von Wesselburen, überprüft.

Der vorgesehene Standort des geplanten Vorhabens in räumlicher Anbindung zur bestehenden Bebauung erweist sich aus naturschutzfachlichen, landschaftsästhetischen, immissionstechnischen und ökonomischen Gründen als der einzig sinnvolle (siehe auch Kap. 2.3).

## **17 Zusätzliche Angaben**

### **17.1 Methodik der Umweltprüfung, Probleme, Kenntnislücken**

Auf Grundlage der bestehenden Nutzung einerseits und den Planungsinhalten andererseits wurde das geplante Vorhaben auf seine Auswirkungen auf die Umwelt hin bewertet.

Im Rahmen der Aufstellung der 19. Änderung des F-Planänderung der Gemeinde Friedrichskoog und vhb-Plans Nr. 33 wurde eine Beteiligung der Behörden nach § 4 (1) BauGB (Scoping) durchgeführt. Die Ergebnisse wurden in die Planung eingearbeitet.

Übergeordnete und kommunale Planungen wurden gesichtet und der aktuelle Bestand im Zuge einer Ortsbegehung erfasst.

Es wurde eine flächendeckende Biotop-/ Nutzungstypenkartierung vorgenommen. Das Plangebiet wurde auf geschützte Biotope, sonstige schutzwürdige Bereiche und Landschaftsbestandteile und sonstige Landschaftselemente gesichtet. Auf dieser Grundlage wurde eine Potenzialabschätzung bezüglich einer Gefährdung von Lebensstätten und Arten vorgenommen. Zudem wurde eine Immissionsprognose durchgeführt. Ergebnisse flossen in den Punkt „Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen“ ein. Schwierigkeiten oder Probleme traten nicht auf. Kenntnislücken sind derzeit nicht erkennbar.

## **18 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 Habitate eine artenschutzrechtliche Bewertung durchgeführt. Fang- und Schädigungsverbote sowie Störungsverbote für unter dem besonderen Artenschutz stehende Arten gem. § 44 BNatSchG können durch eine Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Klima und Luft können ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind zu erwarten, aber nicht erheblich. Verringerungsmaßnahmen sind im Kap. 13.4 benannt.

Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt. Archäologische Funde sind aber während der Bauarbeiten grundsätzlich möglich und bei Entdeckung unverzüglich der oberen Denkmalschutzbehörde Schleswig-Holstein zu melden.

Die durch das Vorhaben verursachten Eingriffe in den Naturhaushalt können vollständig ausgeglichen werden. Die konkrete Ausgleichsmaßnahme wird derzeit erarbeitet.

Planungsalternativen wurden für das Gemeindegebiet von Friedrichskoog sowie in den angrenzenden Gemeinden überprüft. Ein alternativer Standort ist nicht erkennbar.

Die Gemeinde kommt zu dem Schluss, dass die für die Planung erforderlichen Umweltbelange ausreichend berücksichtigt und umweltbezogene Auswirkungen gering bleiben bzw. ausgleichbar sind.

## 19 Quellenverzeichnis

MILIG SH 2021: Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung-Landesplanungsbehörde. Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein - Fortschreibung 2021. Kiel

MELUND 2020a: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung. Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III. Kiel

Land SH 2005: Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein. Regionalplan für den Planungsraum IV, Schleswig-Holstein Süd-West, Kreise Dithmarschen und Steinburg . Kiel

MILIG SH 2020b: Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein, Landesplanungsbehörde. Regionalplan für den Planungsraum III - West in Schleswig-Holstein Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) vom 29.12.2020. Kiel

BfN 2021: Bundesamt für Naturschutz. Landschaftssteckbrief . Bonn

MELUND & LLUR 2017: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein & Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.). Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), S:29. Kiel

BA Geowissenschaften 2009: Bodenübersichtskarte 1:200 000, Blatt CC 1518 Flensburg. Hannover

Umweltatlas SH 2022: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume. Landwirtschafts- und Umweltatlas. URL: [www/umweltdaten.landsh.de](http://www/umweltdaten.landsh.de). Datum letzter Abruf: Januar 2022

Land SH 2006: Die Böden Schleswig-Holsteins, Entstehung, Verbreitung, Nutzung, Eigenschaften und Gefährdung . Flintbek

Helmholtz-Zentrum-Geesthacht 2018: Helmholtz-Zentrum Geesthacht. Feinstaub aus Schiffsemissionen. URL: <https://coastmap.hzg.de/schlaglichter/schiffsemissionen/>. Datum letzter Abruf: 01.02.2021

DANord 2022: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein. Digitaler Atlas Nord - Archäologie Atlas SH. URL: . Datum letzter Abruf: Januar 2022