

# **BEGRÜNDUNG**

## **Flächennutzungsplan der Gemeinde Brodersby-Goltoft**

**Entwurf**

**Stand: 17.06.2024**

**Aufstellung des Flächennutzungsplans  
Gemeinde Brodersby-Goltoft  
- Verfahrensstand nach BauGB -**

§3(1)	§4(1)	§3(2)	§4(2)	§4a(3)	§10
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Gemeinde  
Brodersby-Goltoft

**Auftraggeber**

Gemeinde Brodersby-Goltoft  
Amt Südangeln  
Toft 7  
25860 Böklund

**Auftragnehmer**

Pro Regione GmbH  
Lise-Meitner-Str. 29  
24941 Flensburg

**Projektbearbeitung**

Sophie Rossow (Dipl.- Ing. Landschafts- und Freiraumplanung)  
Frederike Martensen (M.Sc. Raumplanung)

**Titelblatt**

Eigene Bearbeitung  
Kartengrundlage: OpenStreetMap

**INHALT**

Abbildungsverzeichnis .....	v
<b>1 Einführung.....</b>	<b>6</b>
1.1 Lage und Situation.....	6
1.2 Erfordernis und Ziel der Planung .....	7
1.3 Historische Entwicklung.....	8
<b>2 Rahmenbedingungen .....</b>	<b>9</b>
2.1 Rechtsgrundlagen .....	9
2.2 Vorgaben der überörtlichen und örtlichen Planung .....	9
2.3 Interkommunale Abstimmung .....	17
<b>3 Ausgangssituation.....</b>	<b>19</b>
3.1 Wohnen.....	19
3.2 Gemischte Baufläche.....	20
3.3 Landwirtschaft .....	20
3.4 Erneuerbare Energien .....	21
3.5 Tourismus.....	21
3.6 Naturräumliche Gegebenheiten .....	21
3.7 Verkehrliche Erschließung.....	21
3.8 Ver- und Entsorgungseinrichtungen.....	22
3.9 Immissionen .....	25
3.10 Archäologie und Denkmalpflege.....	25
3.11 Altlasten .....	26
3.12 Hochwasserrisikogebiet - Küstenhochwasser .....	27
<b>4 Inhalte des Flächennutzungsplans.....</b>	<b>27</b>
4.1 Geplante Darstellungen.....	28
4.1.1 Wohnbauflächen.....	28
4.1.1.1 Wohnbaulicher Entwicklungsrahmen .....	29
4.1.1.2 Begründung Standortwahl .....	29
4.1.2 Gemischte Bauflächen.....	33
4.1.2.1 Begründung Standortwahl .....	34

4.1.3	Sondergebiete mit verschiedenen Zweckbestimmungen .....	34
4.1.4	Sonderbaufläche „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ .....	35
4.1.4.1	Begründung Standortwahl .....	36
4.1.5	Flächen für den Gemeinbedarf .....	38
4.1.6	Flächen für den überörtlichen Verkehr .....	38
4.1.7	Flächen für Versorgungsanlagen .....	38
4.1.8	Wasserflächen .....	38
4.1.9	Flächen für die Landwirtschaft/Kulturlandschaft .....	39
4.1.10	Flächen für Wald .....	39
4.1.11	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft .....	39
4.2	Planungen und Nutzungsregelungen nach anderen gesetzlichen Vorschriften sowie nachrichtliche Übernahmen .....	40
4.3	Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise .....	40
<b>5</b>	<b>Auswirkungen der Aufstellung des Flächennutzungsplans</b> .....	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>Umweltbericht</b> .....	<b>43</b>
6.1	Einleitung .....	43
6.1.1	Inhalt und Ziel des Flächennutzungsplans .....	43
6.1.2	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung .....	44
6.1.2.1	Fachgesetze .....	44
6.1.2.2	Ziele aus Fachplänen .....	47
6.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....	50
6.2.1	Schutzbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale (Basisszenario) .....	50
6.2.1.1	Schutzgut Mensch .....	51
6.2.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	57
6.2.1.3	Schutzgut Boden, Fläche .....	61
6.2.1.4	Schutzgut Wasser .....	64
6.2.1.5	Schutzgut Luft und Klima .....	66
6.2.1.6	Schutzgut Landschaft .....	68
6.2.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	70

---

6.2.1.8	Wechselwirkungen .....	71
6.2.2	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen .....	73
6.2.2.1	Schutzgut Mensch .....	74
6.2.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	74
6.2.2.3	Schutzgut Boden und Fläche.....	74
6.2.2.4	Schutzgut Wasser .....	76
6.2.2.5	Schutzgut Landschaft .....	77
6.2.2.6	Schutzgut Kultur und Sachgüter .....	77
6.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	78
6.4	Zusätzliche Angaben .....	79
6.4.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung .....	79
6.4.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung.....	80
6.4.3	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	80
6.4.4	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	80
<b>7</b>	<b>Referenzliste der Quellen .....</b>	<b>81</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Planbereich / Gemeindegebiet Brodersby-Goltoft.....	7
Abbildung 2: Ausschnitt Fortschreibung Landesentwicklungsplan .....	10
Abbildung 3: Ausschnitt Entwurf Regionalplan Planungsraum I .....	11
Abbildung 4: Ausschnitt Teilaufstellung Regionalplan Wind .....	12
Abbildung 5: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan Karte 1 .....	13
Abbildung 6: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan Karte 2 .....	13
Abbildung 7: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan Karte 3 .....	14
Abbildung 8: Flächennutzungsplan Ortsteil Brodersby .....	15
Abbildung 9: Auszug Städtebaulicher Entwurf des Schleidörferzentrums .....	55
Abbildung 10: Karte Geruchsausbreitung .....	56

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Gemeinde Brodersby-Goltoft „Standortkonzept Photovoltaik-Freiflächenplanung“ (2024)
Anlage 2:	Städtebauliches Standortkonzept für die wohnbauliche Entwicklung der Gemeinde Brodersby-Goltoft (2018)
Anlage 3:	Ortsentwicklungskonzept Brodersby-Goltoft (2020)
Anlage 4:	Ingenieurbüro Akustik Busch GmbH: Schalltechnisches Gutachten zur Aufstellung des gemeindlichen Flächennutzungsplans sowie des Bebauungsplanes Nr. 12 „Schleidörferzentrum“ in der Gemeinde Brodersby-Goltoft, Kronshagen 20.09.2024
Anlage 5:	8.2 Obst Hamm GmbH: Blendgutachten, Hamburg 12.07.2024
Anlage 6:	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein: Immissionsschutz-Stellungnahme mit Ausbreitungsberechnung zur Geruchs- und Ammoniakimmission und Stickstoffdeposition, Futterkamp, 28.01.2016

# 1 Einführung

Die Gemeinde Brodersby-Goltoft strebt die Aufstellung eines Flächennutzungsplanes (F-Plan) an, um die zukünftige städtebauliche Entwicklung und Ordnung im Gemeindegebiet zu gewährleisten. Der F-Plan soll das durch die Fusion der Gemeinde Goltoft und der Gemeinde Brodersby veränderte Gemeindegebiet abbilden.

Als vorbereitender Bauleitplan wird der F-Plan flächendeckend für das gesamte Gemeindegebiet aufgestellt. Er stellt die tatsächliche bzw. beabsichtigte städtebauliche Entwicklung der Bodennutzung dar. Der F-Plan besteht aus der Planzeichnung mit flächenbezogenen Darstellungen sowie einer diesem Plan beiliegenden Begründung. In der Begründung werden die Darstellungen inhaltlich ausgeführt.

## 1.1 Lage und Situation

Die Gemeinde Brodersby-Goltoft liegt im Amt Südangeln (Kreis Schleswig-Flensburg) an der Schlei und umfasst eine Größe von 1.345 ha. Die Gemeinde besteht aus den drei Ortsteilen Klein-Brodersby, Groß-Brodersby und Goltoft sowie diversen Splittersiedlungen und Einzellagen. Hierzu zählen Geel, Geelbyholz, Burg, Royum, Riesboer, Missunde und Westerfeld.

Brodersby-Goltoft grenzt im Norden an die Gemeinde Taarstedt, im Osten an die Gemeinde Ulsnis, im Süden an die Schlei und im Westen an die Gemeinde Schaalby. Das Mittelzentrum Schleswig liegt westlich in einer Entfernung von ca. 10 Kilometern.

Im Jahr 2018 wurde eine Fusion der beiden Gemeinden durchgeführt. Da für den Ortsteil Goltoft bisher kein F-Plan aufgestellt wurde und für den Ortsteil Brodersby eine Aktualisierung des bestehenden F-Plans, entsprechend der aktuellen baulichen Bedarfe, ohnehin sinnvoll ist, erfordert die Situation die Aufstellung eines gemeinsamen F-Plans.

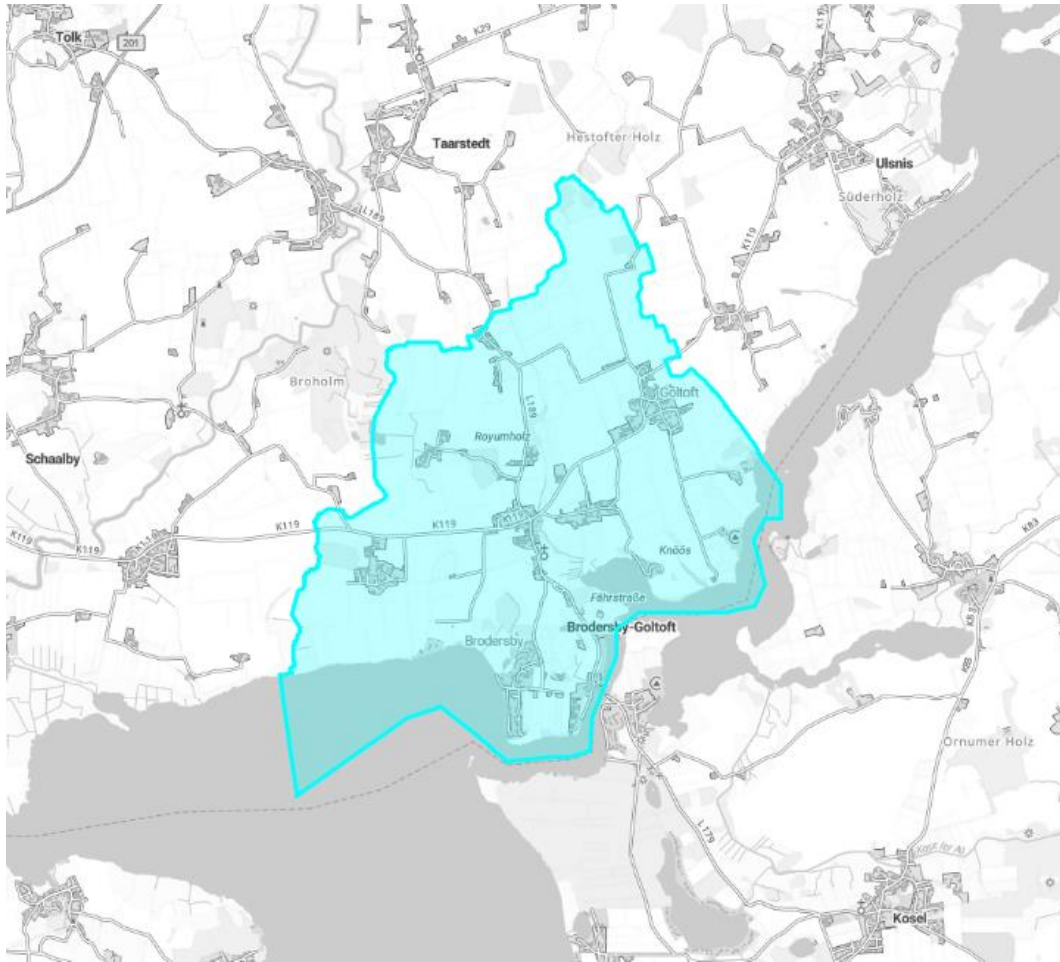


Abbildung 1: Planbereich / Gemeindegebiet Brodersby-Goltoft (Landesregierung Schleswig-Holstein; Schleswig-Holsteinische Kommunen 2023)

## 1.2 Erfordernis und Ziel der Planung

Die Gemeinde Brodersby-Goltoft möchte zukünftig ihre wohnbauliche Siedlungsentwicklung im Rahmen des landesplanerisch zur Verfügung stehenden Wohnbaukontingentes gezielt steuern. Außerdem besteht die Bestrebung, den Anteil erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet zu erhöhen und einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Dafür möchte die Gemeinde den Bau großflächiger Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen zulassen, über die mittels Umwandlung von Sonnenstrahlung elektrische Energie erzeugt wird. Zusätzlich soll die Entwicklung eines Dorfzentrums mit verschiedenen Funktionen geplant werden.

Gemäß § 5 Baugesetzbuch (BauGB) soll die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde Brodersby-Goltoft durch die Bauleitplanung vorbereitet und geleitet werden. Bauleitpläne ordnen auf örtlicher Ebene die Gesamtheit der Bodennutzungsansprüche und -interessen.



Indem sich der F-Plan flächendeckend auf das gesamte Gemeindegebiet erstreckt und neben der Bebauung auch die sonstige Bodennutzung steuert, schafft er die Voraussetzungen dafür, einen Ausgleich zwischen konkurrierenden Nutzungen zu gewährleisten.

Der F-Plan besitzt durch die Darstellung aktueller und zukünftiger Nutzungen und Abgrenzungen eine Steuerungsfunktion. Im Gegensatz zum Bebauungsplan (B-Plan) entwickelt der er keine unmittelbar rechtliche Außenwirkung. Er bindet jedoch die Gemeinde, alle Behörden und Träger öffentlicher Belange an die im Plan enthaltenen Darstellungen.

Mit der Aufstellung des F-Planes verfolgt die Gemeinde das Ziel, einen Planungsrahmen für die kommenden Jahre zu erstellen, um zukünftige Planungen und Projekte in den gesamtgemeindlichen Zielrahmen einordnen zu können sowie eine Grundlage für weitere Schritte der verbindlichen Bauleitplanung zu schaffen.

Zur Konkretisierung der vorbereitenden planerischen Aussagen des F-Plans werden auf dessen Basis verbindliche B-Pläne entwickelt. Sie enthalten rechtsverbindliche Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung für einzelne Plangebiete.

### **1.3 Historische Entwicklung**

Die Königl. Preuss. Landes-Aufnahme von 1878, herausgegeben 1880, zeigt die hauptsächlich landwirtschaftliche Nutzung der Gemeindefläche. Die Ausdehnung der Ortslagen Geel, Geelbyholz und Großbrodersby sowie die Hofanlagen Brekenröhe und Royum entsprechen nahezu vollständig dem heutigen Zustand. Kleiner war die Ortslage Kleinbrodersby, die sich mit seiner Kirche und einigen Häusern entlang der Fährstraße entwickelte. Anstelle der heutigen Wochenendhausgebiete Burg und Knös erstreckte sich dort um 1877 noch freie Landschaft. 1974 wurden die beiden Landgemeinden Brodersby und Geel zur Gemeinde Brodersby vereinigt. Seit 1995 ist die Gemeinde anerkannter Erholungsort, allerdings wird dort, seit der starken Zunahme von Wochenendhäusern in den 60er und 70er Jahren, keine weitere Ausweisung dieser Flächennutzung mehr vorgenommen. Seit 1950 ist Brodersby über dessen ursprüngliche Ausdehnung nach Osten hinausgewachsen. Die Ortschaft Goltoft hat sich im Lauf der Jahre nach Norden, Südwesten und Südosten entwickelt. Im Norden und Südosten haben sich ausschließlich Wohnbereiche angesiedelt, wogegen im Südwesten eine Gärtnerei und eine Grüngutannahmestelle den äußeren Abschluss der Siedlung bilden. Hinzu kommen auf dem Gemeindegebiet Goltoft kleine Gehöfte wie der Schleihof, Nordschau und Hellör mit einem Campingplatz. Diese haben sich mit Ausnahme des Campingplatzes, welcher im Jahr 1969 eröffnet wurde, nicht verändert und sind in ihrer Grundstruktur erhalten geblieben.

Im Jahr 2018 haben die Gemeinden Goltoft und Brodersby fusioniert. Daraufhin entstand der heutige Gemeindename.

## **2 Rahmenbedingungen**

In der vorliegenden Begründung werden die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des F-Plans dargelegt. Auch wird aus ihr das städtebauliche Erfordernis der Planung erkennbar.

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). Das Ergebnis der Umweltprüfung wird im Umweltbericht dargelegt. Er bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

### **2.1 Rechtsgrundlagen**

Der vorliegenden Planung liegen zugrunde:

- Gesetz über die Landesplanung in Schleswig-Holstein (Landesplanungsgesetz),
- Landesentwicklungsplan (LEP),
- Regionalplan (RP),
- Landschaftsrahmenplan (LRP),
- Landeswaldgesetz (LWaldG),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG),
- Baugesetzbuch (BauGB),
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) und
- Planzeichenverordnung (PlanzVO)

jeweils in der derzeit gültigen Fassung.

Weiterhin wurden die Vorgaben des Landschaftsplans von Brodersby (1994) und des Flächennutzungsplans von Brodersby (1972) einbezogen.

### **2.2 Vorgaben der überörtlichen und örtlichen Planung**

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen.

### Vorgaben der überörtlichen Planung

Im *Landesentwicklungsplan* (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein 2021) ist die Gemeinde Brodersby-Goltoft als ländlicher Raum dargestellt. Brodersby-Goltoft liegt innerhalb eines Vorbehaltsraumes für Natur und Landschaft (grün). Zusätzlich liegt die Gemeinde innerhalb eines Entwicklungsraumes für Tourismus und Erholung (orange). Die Gemeinde liegt jeweils knapp außerhalb der 10-Kilometer-Radius-Grenze von Schleswig und Eckernförde (rot). Weiter nördlich von der Gemeinde verläuft die Loiter Au, die Biotopverbundachse ist (grünes Band).

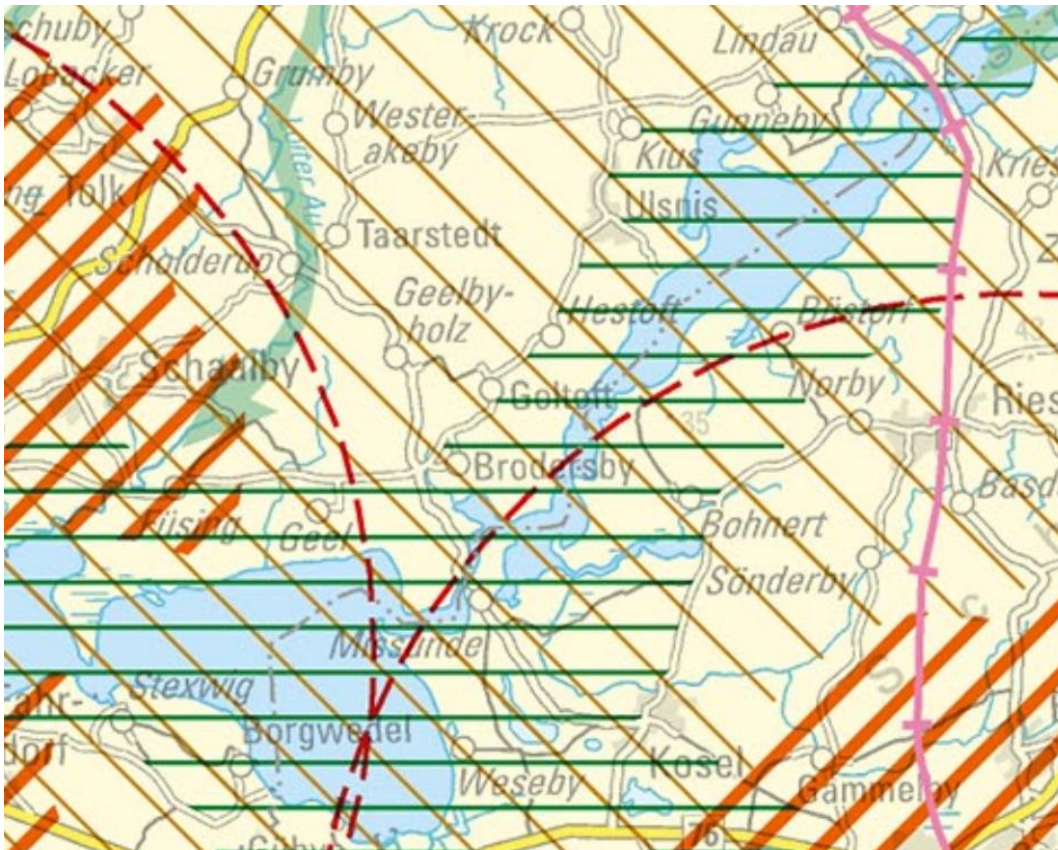


Abbildung 2: Ausschnitt Fortschreibung Landesentwicklungsplan (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein 2021)

Der LEP 2021 räumt insbesondere den ländlichen Gemeinden ohne zentralörtliche Funktion, wie der Gemeinde Brodersby-Goltoft, mehr Spielraum in der Siedlungsentwicklung ein. Als Ziel der Raumordnung formuliert der LEP 2021, dass Gemeinden wie Brodersby-Goltoft, die keine Schwerpunkte für den Wohnungsbau sind, den örtlichen Bedarf decken sollen (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein 2021:130). Dort können im Zeitraum 2022 bis 2036 bezogen auf ihren Wohnungsbestand am 31.12.2020 neue Wohnungen im Umfang von bis zu 10 Prozent (wohnbaulicher Entwicklungsrahmen) in den ländlichen Räumen gebaut werden (ebd.).

Im *Regionalplan* (Ministeriums für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus 2002) ist die Gemeinde im ländlichen Raum dargestellt. Sie liegt innerhalb eines Gebietes mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung. Im Gemeindegebiet liegen sowohl Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft als auch Vorranggebiete für den Naturschutz. Im Gemeindegebiet liegen ein Sportboothafen und eine Schiffsverbindung.

Im Entwurf des *Regionalplans* (Landesregierung Schleswig-Holstein 2023) hat die Gemeinde Brodersby-Goltoft keine zentralörtliche Einstufung. Die Gemeinde liegt innerhalb mehrerer Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft (grün breit gestreift) sowie einem Vorranggebiet für den Naturschutz (grün schmal gestreift). Durch die Gemeinde verläuft eine regionale Straßenverbindung (schwarz). Das Gemeindegebiet befindet sich innerhalb eines Entwicklungsgebietes für Tourismus und Erholung sowie einem Kernbereich für Erholung (orange). Die Gemeinde liegt teilweise im Bauschutzbereich des Flughafens Jäger (pink). In Brodersby-Goltoft ist außerdem ein Sportboothafen sowie eine Fähre vorhanden (blaue Symbole). Entlang der Schlei befindet sich die Gemeinde in einem Vorranggebiet für den Küstenschutz und die Klimafolgenanpassung im Küstenbereich (blaue Punkte).



Abbildung 3: Ausschnitt Entwurf Regionalplan Planungsraum I (Landesregierung Schleswig-Holstein 2023)



Im Zuge der *Teilaufstellung des Regionalplanes zum Sachthema Wind* (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung 2020) des Landes Schleswig-Holstein hat die Landesplanung im Gemeindegebiet kein Vorranggebiet Windenergienutzung ausgewiesen. Das nächstgelegene Repoweringgebiet mit der Kennung PR1\_SLF\_087 liegt ca. 3 Kilometer nördlich von Brodersby-Goltoft und das nächstgelegene Vorranggebiet mit der Kennung PR2\_RDE\_301 in einer Entfernung von ca. 5 Kilometer, wie der folgenden Abbildung 4 entnommen werden kann.

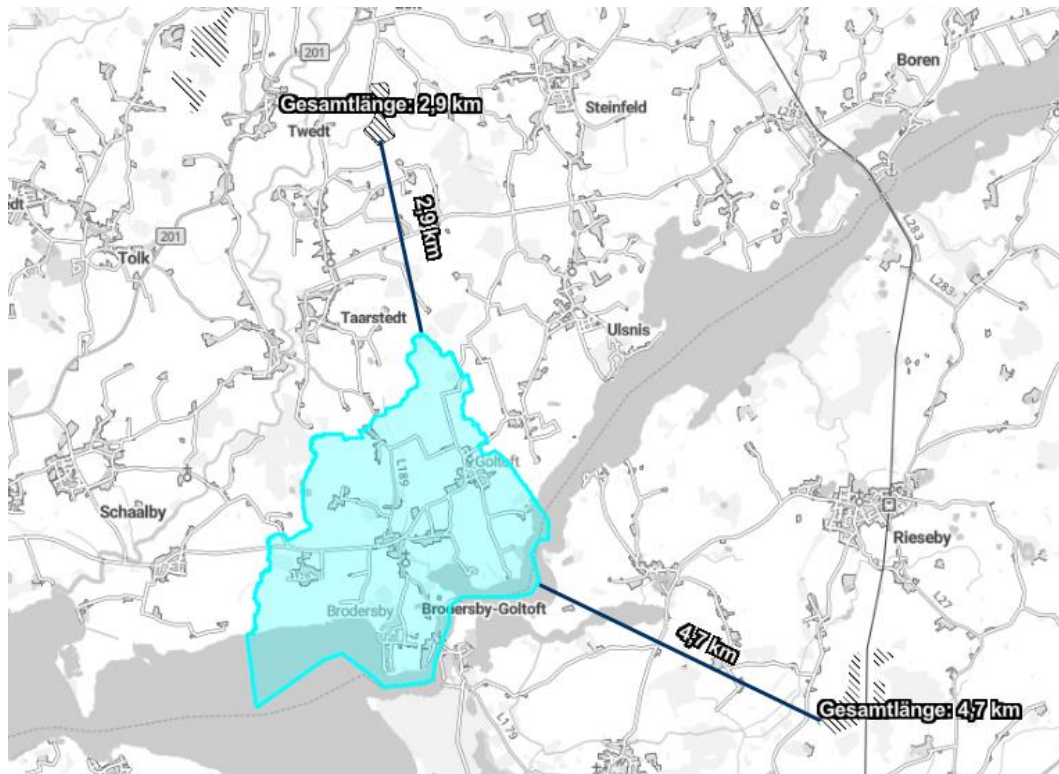


Abbildung 4: Ausschnitt Teilaufstellung Regionalplan Wind (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung 2020)

Innerhalb des *Landschaftsrahmenplans* (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein 2020) ist in der Karte 1 entlang der südlichen Gemeindegrenze an der Schlei eine Verbundachse des Biotopverbundsystems (grüne Streifen) dargestellt. In Brodersby liegt außerdem ein Schwerpunktbereich des Biotopverbundsystems (grüne Punkte). Eine weitere Verbundachse verläuft von Süden nach Norden. Weitere Schwerpunktbereiche und Verbundachsen sind in räumlicher Nähe. Im Süden liegt außerdem ein Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach §23 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. §13 LNatSchG als Naturschutzgebiet erfüllt (rot). Die Karte 2 stellt in Brodersby-Goltoft diverse kleine Landschaftsschutzgebiete dar (rot). Außerdem liegt die Gemeinde in einem großflächigen Landschaftsschutzgebiet (rot). Großflächig ist das Gebiet mit besonderer Erholungseignung zu erkennen (orange). In räumlicher Nähe ist außerdem ein Gebiet, dass die Voraussetzungen für die Unterschutzstellung nach §26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. §15





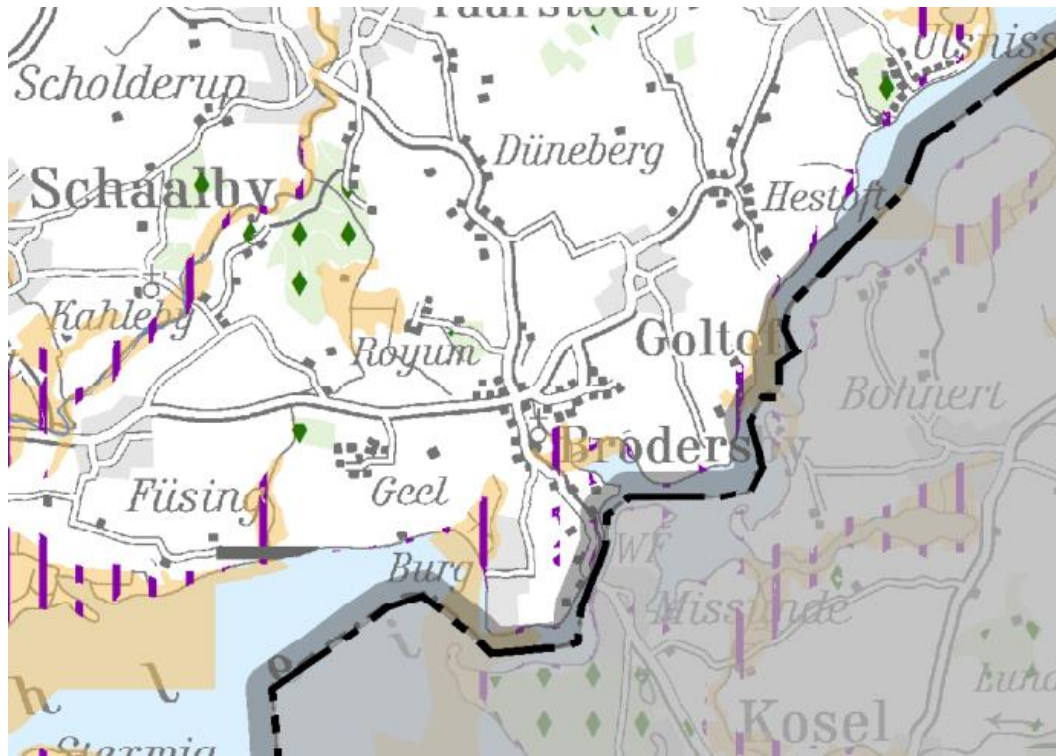


Abbildung 7: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan Karte 3 (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein 2020)

### Vorgaben der örtlichen Planung

Ein F-Plan liegt nur für einen Teil der Gemeinde Brodersby-Goltoft vor. Dieser stellt Groß- und Klein-Brodersby als Dorfgebiet dar. Außerdem ist ein Teil der Gemeinde als „Wochenendhausgebiet“ dargestellt. Dieser Bereich konzentriert sich insbesondere auf den Ortsteil Burg sowie einen Teil am Missunder Fährhafen und den Ortsteil Knös. Die Ortsteile Goltoft, Geel und Royum verfügen über keinen F-Plan.

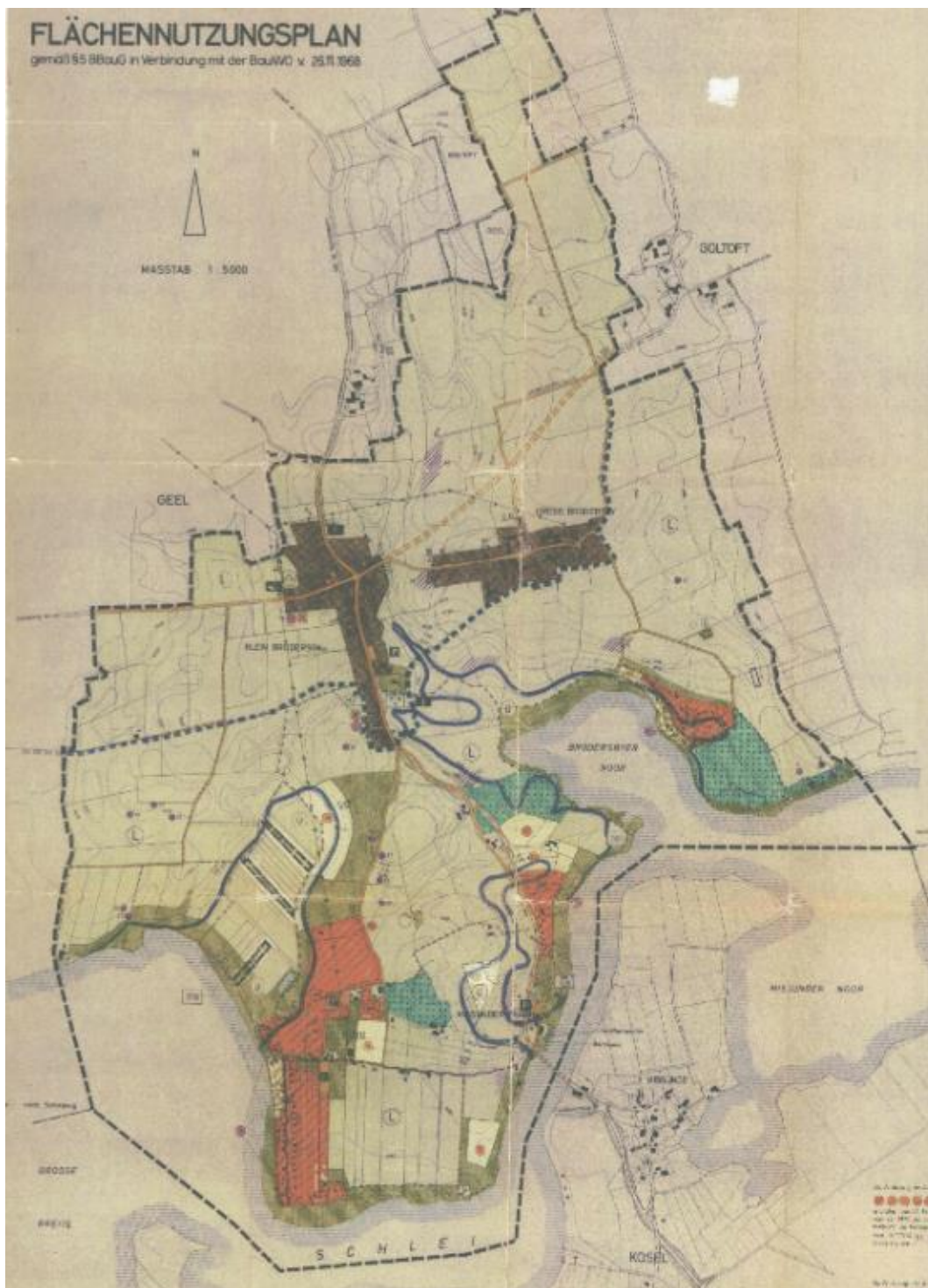


Abbildung 8: Flächennutzungsplan Ortsteil Brodersby



## Landschaftsplan

Die Gemeinde Brodersby hat im Jahr 1996 einen Landschaftsplan aufgestellt. Aufgrund der geringen Gemeindegröße ist für die ehemalige Gemeinde Goltoft kein Landschaftsplan vorhanden. Im Folgenden werden die Inhalte des Landschaftsplans der Gemeinde Brodersby dargestellt.

In Bezug auf die bauliche Entwicklung werden folgende Aussagen getroffen:

In Brodersby werden vier Flächen für die Siedlungsentwicklung ausgewiesen. Die Flächen 1 bis 3 sind als „Eignungsfläche für Wohnbebauung“ ausgewiesen. Fläche 4 ist als „Eignungsfläche für Mischbebauung“ ausgewiesen. Fläche 1 grenzt im Westen an die Bebauung von Klein-Brodersby an, während Fläche 2 im Norden an die Bebauung von Klein-Brodersby angrenzt. Die Fläche 3 gehört zur Ortslage Groß-Brodersby und grenzt hier im Norden/Nordwesten an. Die vierte Fläche liegt im Süden von Klein-Brodersby innerhalb des Ortskernes.

In Bezug auf den Naturschutz trifft der Landschaftsplan Aussagen zu Schutz und Entwicklung der Landschaft. Im Landschaftsplan ist eine Vielzahl an gesetzlich geschützten Biotopen zu finden. Diese finden sich insbesondere am Schleiufer sowie entlang der Geeler Bek. Im Norden sowie ebenfalls entlang der Schlei finden sich Eignungsflächen für die Entwicklung von Natur und Landschaft.

## Städtebauliches Standortkonzept für die wohnbauliche Entwicklung

Das Städtebauliche Standortkonzept (Pro Regione 2018) für die wohnbauliche Entwicklung als gesamtörtliches Entwicklungskonzept und informeller Plan bietet der Gemeinde eine Orientierungshilfe und Grundlage für weitere Schritte.

Das Konzept zur zukünftigen wohnbaulichen Siedlungsentwicklung konzentriert sich auf beide Gemeindeteile. Den Rahmen bildet das landesplanerisch zur Verfügung stehende Wohnbaukontingent (aktuell 55 WE). Als Grundlage für die vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung hat die Gemeinde Brodersby-Goltoft eine Standortalternativenprüfung für die wohnbauliche Entwicklung durchführen lassen. Die Analyse identifiziert Flächen mit Potenzial zur Bebauung (Pro Regione 2018). Diese wohnbauliche Entwicklungsprüfung ist als ein gesamtörtliches Entwicklungskonzept bzw. als informeller Plan zu verstehen.

In der vorliegenden wohnbaulichen Untersuchung wurden Potenzialflächen in Klein-Brodersby (5 Potenzialflächen), Groß-Brodersby (2 Potenzialflächen) und Goltoft (8 Potenzialflächen) ermittelt und auf ihre Eignung als Wohnbaufläche geprüft (Pro Regione 2018:16ff.). Das Ergebnis sind drei Potenzialflächen, von denen eine Eignung für eine Nutzung als Wohnbaufläche aufweist. Sieben weitere haben eine mittelfristige Eignung für Wohnbebauung, fünf weitere haben keine Eignung als Wohnbaufläche.

Ergänzend sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass Brodersby-Goltoft im Juli 2020 ein Ortsentwicklungskonzept aufgestellt hat. In Bezug auf das Thema „Wohnraum für alle Generationen“ wird herausgestellt, dass eine Nachfrage nach Bauland vorhanden ist und die Gemeinde sich darüber im Klaren ist, dass weiteres Bauland ausgewiesen werden muss (Institut AgendaRegio 2020:38). Demnach ist dies angedacht auf der kleineren der beiden Entwicklungsflächen an der Alten Landesstraße in Klein-Brodersby sowie in Goltoft an der Schleidörferstraße (Institut AgendaRegio 2020:39). In Bezug auf die Entwicklung eines Dorfkerns wird der Wille nach einem für Ortskern, der verschiedene Funktionen erfüllt, deutlich.

### Standortkonzept Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Für die Gemeinde Brodersby-Goltoft wurde ein Standortkonzept erstellt. Im Gemeindegebiet liegen diverse Tabu- und Abwägungskriterien vor. Neben diesen hat sich die Gemeinde für gemeindespezifische Kriterien entschieden. Die Gemeinde plant zu Schutz des Landschaftsbildes einen Abstand von 100 Meter zu Kreis- und Landesstraße.

## **2.3 Interkommunale Abstimmung**

Gemäß § 2 Abs. 2 BauGB sind Bauleitpläne benachbarter Gemeinden aufeinander abzustimmen. Betroffene benachbarte Gemeinden wurden im Rahmen der Frühzeitigen Unterrichtung nach § 4 Abs. 1 BauGB über die Planung in Kenntnis gesetzt und zur Abstimmung mit ihren Belangen aufgefordert. Es wurden keine Bedenken der benachbarten Gemeinden geäußert.

Gemäß LEP (Ziffer 4.5.2) gilt der Grundsatz, dass Planungen zu Solarfreiflächenanlagen möglichst gemeindegrenzenübergreifend abgestimmt werden sollen, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solarfreiflächenanlagen zu vermeiden.

Einige Nachbargemeinden befassen sich derzeit ebenfalls mit ihren Potenzialen für die Errichtung von PV-FFA, befinden sich aber in ihren Planungen in unterschiedlichen Stadien. Eine vollumfängliche, vertiefende Abstimmung mit allen Nachbargemeinden, die über die Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 und § 4 Abs. 2 BauGB hinaus geht, hält die Gemeinde Brodersby-Goltoft vor diesem Hintergrund für nicht zielführend. Dies auch vor dem Hintergrund, dass die Abstimmung mit den Nachbargemeinden keine rechtliche Bindung an die jeweiligen PV-Konzeptionen auslöst.

Dennoch wurde bei der Aufstellung des gemeindlichen Standortkonzeptes für PV-FFA der Gemeinde Brodersby-Goltoft PV-Konzepte der Nachbargemeinden, falls bereits vorhanden, gesichtet und weitestgehend aufeinander abgestimmt. Es wurde außerdem geprüft, ob in den Nachbargemeinden bereits Bauleitplanungen

zur Schaffung von verbindlichem Planungsrecht für PV-FFA in Bereichen eingeleitet wurden, die sich in räumlicher Nähe zu den Planflächen in Brodersby-Goltoft befinden.

Die Gemeinde Taarstedt hat im Rahmen ihres eigenen Standortkonzeptes für die Planung von PV-FFA festgelegt, dass zwei priorisierte Eignungsräume ausgewiesen werden sollen. Die Priorität 1 befindet sich im nördlichen Teil der Gemeinde Taarstedt in einem durch Windvorranggebiet und Biogasanlagen vorbelasteten Raum. Dieser Eignungsraum weist somit die größtmögliche Distanz zur Gemeindegrenze Brodersby-Goltoft auf. Die Priorität 2 liegt im Westen der Gemeinde und wird durch die Ortslage Taarstedt räumlich getrennt. Bandartige Strukturen mit einer Gesamtlänge von 1.000 m entstehen durch die PV-Planungen der benachbarten Gemeinden somit nicht und es werden ausreichend große Landschaftsfens-tern zwischen den jeweiligen Planflächen eingehalten. Zu große Agglomerationen entstehen damit durch die geplanten PV-FFA beider Gemeinden ebenfalls nicht. Die Entfernung zwischen der geplanten Anlage im Osten Brodersby-Goltofts und den Eignungsräumen in der Gemeinde Taarstedt beträgt somit ca. 1,5 km (Priorität 1) und 2,5 km (Priorität 2). Die Entfernung zwischen der geplanten Anlage im Westen Brodersby-Goltofts und den Eignungsräumen in der Gemeinde Taarstedt beträgt somit ca. 2,5 km (Priorität 1) und 2 km (Priorität 2).

Die Gemeinde Ulnis hat sich bisher nicht mit ihren gemeindlichen Entwicklungspotenzialen für PV-FFA auseinandergesetzt. Aber laut Mitteilung des Amtes Südangeln (per Telefon am 11.06.2024) liegt der Gemeinde aktuell ein Antrag auf Einleitung eines Bauleitplanverfahrens zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für eine PV-FFA vor. Die dafür vorgesehene Fläche liegt allerdings nordöstlich der Ortslage Ulnis und damit ohne räumlichen Zusammenhang zu den Planflächen in Brodersby-Goltoft. Konflikte zwischen den jeweiligen gemeindlichen PV-Planungen sind derzeit nicht erkennbar. Darüber hinaus ist zum derzeitigen Planungstand noch nicht sicher, dass das Bauleitplanverfahren in Ulnis überhaupt eingeleitet wird.

Die Gemeinde Kosel liegt südlich der Schlei. Durch diverse Schutzgebietskategorien im Bereich der Schlei und in den Uferbereichen sind im Norden der Gemeinde, ähnlich wie im Süden von Brodersby-Goltoft, großräumig Flächen ausgewiesen, in denen die Errichtung von PV-FFA unzulässig ist („Tabu-Bereich“). Das bedeutet einen großen Abstand zwischen den Plangebieten für PV-FFA in Brodersby-Goltoft und potenziellen Flächen in der Gemeinde Kosel, da diese sich nicht im Norden der Gemeinde ansiedeln können. Ein räumlicher Bezug sowie die Entstehung zu großer Agglomerationen von PV-FFA durch die Planungen der Nachbargemeinden können daher ausgeschlossen werden.

Die Gemeinden Borgwedel und Güby grenzen an die Gemeinde Brodersby-Goltoft nur geringfügig an. Die Grenzen befindet sich in der Schlei, sodass die Entfernung zwischen Gemeindegrenze Borgewedel, Güby und nächstgelegenen Planfläche

für PV-FFA in Brodersby-Goltoft mindestens 5 Kilometer beträgt. Es besteht somit kein räumlicher Bezug zwischen den Planungen der Nachbargemeinden.

Die Gemeinde Schaalby hat im Rahmen ihres eigenen Standortkonzeptes für die Planung von PV-FFA festgelegt, dass priorisierte Potenzialflächen in einem 300-Meter-Abstand zur Bundesstraße B201 liegen. Hier kommen ca. 160 Hektar in Frage. Da die Bundesstraße im Norden der Gemeinde verläuft, liegt auch hier die größtmögliche Distanz zur Gemeinde Brodersby-Goltoft vor, da beide Gemeinden jeweils im Norden ihres Gemeindegebietes planen. Es besteht somit kein räumlicher Bezug zwischen den Planungen der Nachbargemeinden.

### **3 Ausgangssituation**

#### **3.1 Wohnen**

##### Siedlungsstruktur und Verwaltungszugehörigkeit

Administrativ gehört die Gemeinde Brodersby-Goltoft zum Amt Südangeln. Die Fläche der Gemeinde umfasst 1.345 Hektar, die Einwohnerzahl beträgt 691 Einwohner (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2023). Dies entspricht einer Bevölkerungsdichte von 51 Einwohner pro Quadratkilometer (ebd.). Die beiden Gemeinden haben 2018 fusioniert.

Die Gemeinde besteht aus den beiden Ortsteilen Brodersby und Goltoft. Es gibt diverse Splittersiedlungen. Brodersby ist der größere Ortsteil und hat einen gewachsenen Siedlungskern um das Straßenkreuz aus Landesstraße und Kreisstraße. Zwischen den Zentren der beiden Ortsteile liegen ca. 1,5 Kilometer. Die Splittersiedlungen sind Geel, Geelbyholz, Royum, Burg, Knös, Missunde und Riesboer. Zusätzlich gibt es Einzellagen wie Norderfeld, Nordschau, Schleihof, Hellör und Westerfeld.

Als Gemeinde ohne zentralörtliche Funktion gehört Brodersby-Goltoft somit nicht zu den raumordnerisch festgelegten Schwerpunktbereichen der Siedlungsentwicklung (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein 2021:130). Demzufolge muss den landes- und regionalplanerischen Vorgaben eine dem örtlichen Bedarf entsprechende bzw. ortsangemessene Wohnbauentwicklung bei der weiteren Entwicklung nachgekommen werden (ebd.).

### Demografische Bevölkerungsentwicklung

Für die vergangenen Jahre zeigen die Bevölkerungsdaten für Brodersby-Goltoft auf, dass eine leicht schwankende Bevölkerungsentwicklung mit sinkender Tendenz vorliegt (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein 2021). Dies wird deutlich an den einzelnen Jahreszahlen. Im Jahr 2000 gab es in Brodersby-Goltoft 745 Einwohner, im Jahr 2021 gab es 671 Einwohner. In der Zeitreihe der Bevölkerungsentwicklung sind keinerlei stark steigende oder fallende Zahlen zu erkennen, es sind lediglich kleinere Ausreißer sowohl nach oben als auch nach unten von maximal 50 Einwohnern zum Folgejahr zu verzeichnen.

Bei der Bevölkerungsentwicklung in den Kreisen und kreisfreien Städten Schleswig-Holsteins bis 2040 hat der Kreis Schleswig-Flensburg eine negative Bevölkerungsentwicklung zu verzeichnen (Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport 2022). Die Reduzierung beträgt ca. 4.510 Einwohner (ebd.). Der Verlust wird sich vermutlich auch auf die einzelnen Gemeinden niederschlagen, sodass Brodersby-Goltoft davon ebenfalls betroffen sind wird.

## **3.2 Gemischte Baufläche**

Gewerbebetriebe sind gemäß der Systematik der BauNVO sowohl in gemischten Bauflächen als auch in gewerblichen Bauflächen allgemein zulässig. Der geeignete Gebietstyp richtet sich unter anderem nach der in Anspruch zunehmenden Fläche, der Betriebsart, den betrieblichen Emissionen und den jeweiligen Standortfaktoren.

In der Gemeinde Brodersby-Goltoft gibt es gemischte Bauflächen sowohl in Klein-Brodersby als auch in Groß-Brodersby und Goltoft. Hier dominieren Wohnnutzungen und kleinere Handwerksbetriebe, vereinzelt ist Einzelhandel oder Dienstleistung anzutreffen.

Für die Ausweisung von gewerblichen Bauflächen bzw. Gewerbegebieten bestand bisher kein Bedarf.

## **3.3 Landwirtschaft**

Der Großteil der Gemeindefläche wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Es wird Grünlandwirtschaft sowie Ackerbau betrieben und im Süden wird eine Dauerkultur betrieben (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur 2023).

### **3.4 Erneuerbare Energien**

In den Ortslagen Geel, Royum sowie zwischen Goltoft und Klein-Brodersby werden zusammen drei Biogasanlagen betrieben.

### **3.5 Tourismus**

Das Gemeindegebiet liegt innerhalb eines Gebietes mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung bzw. innerhalb eines Entwicklungsraumes für Tourismus und Erholung (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein 2021; Ministeriums für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus 2002). Durch die Lage an der Schlei gehört Brodersby-Goltoft zu den Schleidörfern, die gemeinsam einer von fünf Teilen der Ostseefjord Schlei Tourismus-Organisation sind (Ostseefjord Schlei GmbH o.J.). In der Gemeinde ist touristische Infrastruktur in Form von Touristinformation, Ferienunterkünften sowie beispielsweise das Dorfmuseum vorhanden. Es gibt einen Fahrradverleih sowie ausgeschilderte Wanderwege und Naturlehrpfad. In der Gemeinde halten außerdem Ausflugschiffe auf der Strecke von Kappeln nach Schleswig. Verschiedene Übernachtungsangebote in Form von Naturcampingplatz und NaturNah Hotel ermöglichen einen Aufenthalt abseits der Ferienwohnungen. Die Gemeinde verfügt außerdem über einen Yachthafen und gastronomische Infrastruktur in unmittelbarer Umgebung der Schlei.

### **3.6 Naturräumliche Gegebenheiten**

Aus geomorphologischer Sicht ist Schleswig-Holstein dreigeteilt. Im Westen befinden sich die Marschen, mittig liegt die Geest und im Osten schließt das Schleswig-Holsteinische Hügelland an (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur 2023). Brodersby-Goltoft liegt im Schleswig-Holsteinischen Hügelland (ebd.).

Die Gemeinde liegt direkt am Meeresarm Schlei und gehört zum Naturpark Schlei (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur 2023).

### **3.7 Verkehrliche Erschließung**

#### *Straßenverkehrsflächen*

Durch die Gemeinde Brodersby-Goltoft verläuft die Landesstraße L189 von Nord nach Süd (Landesregierung Schleswig-Holstein; Schleswig-Holsteinische Kom-

munen 2023). Sie führt in Richtung Süden vom Fähranleger Missunde zur Halbinsel Schwansen und in Richtung Norden nach Tolk (ebd.). Die Gemeinde ist so an das überregionale Straßennetz angebunden.

Durch die Gemeinde, die Landesstraße kreuzend, verläuft außerdem die Kreisstraße K119 durch die Schleidörfer (ebd.).

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass direkte Zufahrten und Zugänge zu den freien Strecken des überörtlichen Verkehrs nicht angelegt werden dürfen. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass bauliche Veränderungen und die Verkehrerschließung neuer Baugebiete zum klassifizierten Straßenverkehrsnetz im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung mit dem Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein abzustimmen. Außerdem wird darauf verwiesen, dass bei Gutachten die zu erwartende Verkehrsmenge auf L189 und K119 zu berücksichtigen ist.

#### *Öffentlicher Personennahverkehr*

Durch die Gemeinde verlaufen die Buslinien 605 von Schleswig nach Süderbrarup, die 636 zwischen Schaalby und Tolk sowie die 637 zwischen Tolk, Brodersby, Ulsnis und Tolk (Nah SH o.J.).

#### *Eisenbahnverkehrsflächen*

Anschluss an den Schienenverkehr besteht in Schleswig. Dort verlaufen die Linien RE7 Richtung Flensburg bzw. Hamburg sowie der RE74 Richtung Husum bzw. Rendsburg.

### **3.8 Ver- und Entsorgungseinrichtungen**

Nachfolgend werden die örtlichen Gegebenheiten bezüglich der Ver- und Entsorgungseinrichtungen dargestellt.

#### Wasser

Die Versorgung mit Trink- und Brauchwasser in der Gemeinde erfolgt größtenteils durch den Wasserbeschaffungsverband Füsing-Geel-Brodersby und teilweise durch den Wasserbeschaffungsverband Südangeln (Wasserbeschaffungsverband Südangeln o.J.) oder über eigene Brunnen.

#### Niederschlagswasser

Im Zuge der Realisierung nachfolgender Planungen sind projektbezogene Konzepte für die Sammlung, die Behandlung und die Ableitung der in den jeweiligen

Plangebiet anfallenden Niederschlagswasser auszuarbeiten, die mit dem Fachdienst Wasserwirtschaft des Kreises Schleswig-Flensburg abzustimmen sind.

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass gemäß Satzung des Wasser- und Bodenverbandes Füsing-Geel-Brodersby ein Unterhaltungsschutzstreifen von 7 Metern auf beiden Seiten von Gewässern und Rohrleitungen von temporären und dauerhaften baulichen Anlagen, Anschüttungen, Abgrabungen und Anpflanzungen freizuhalten ist.

### Abwasser

Der Ortsteil Goltoft verfügt über eigene Klärteiche. Die übergeordnete Abwasserentsorgung des Ortsteils Brodersby erfolgt durch die Stadtwerke Schleswig, an dessen Kläranlage die Gemeinde angeschlossen ist (Stadtwerke Schleswig o.J.). Bereiche der bestehenden und zukünftigen Ortsentwässerung des Ortsteils Goltoft werden über eine neu zu errichtende Druckrohrleitung an das bestehende Kanalnetz des Ortsteils Brodersby angeschlossen, von wo die Ableitung des Schmutzwassers in die Kläranlage Schleswig erfolgt.

Laut Mitteilung des Amtes Südangeln vom 10.06.2024 ist die Ausschreibung für den Ausbau der Druckrohrleitung noch nicht durchgeführt worden. Die Umsetzung der Maßnahme ist aber für Ende 2024 (Beginn) bis Mitte 2025 (Fertigstellung) geplant.

### Abfall

Die Müllabfuhr obliegt dem Kreis Schleswig-Flensburg und wird von privaten Unternehmen wahrgenommen (Abfallwirtschaft Schleswig-Flensburg o.J.). Auf die Satzung (Abfallwirtschaftssatzung -AWS) wird verwiesen. Grundsätzlich wird auf die folgenden Richtlinien verwiesen: DGUV Vorschrift 43, DGUV-Regel (114-601), RAS 06 und DGUV Information 214-033.

### Strom

Durch die Schleswig-Holstein Netz AG wird die Stromversorgung in der Gemeinde Brodersby-Goltoft sichergestellt (Schleswig-Holstein Netz AG 2023). Das für die Gemeinde Brodersby-Goltoft zuständige Netzcenter befindet sich in Süderbrarup (ebd.). Die Stromversorgung kann durch verschiedene Anbieter, wie bspw. die Stadtwerke Flensburg erfolgen.



### Leitungen

Durch die Gemeinde verläuft eine Erdgas-Hochdruckleitung für die überörtliche Erdgasversorgung mit einem 3 Meter breiten Schutzstreifen. Dieser dient der Sicherung des Bestandes und Betriebes, ist von jeglicher Art der Bebauung freizuhalten und die Zugänglichkeit muss jederzeit gewährleistet sein.

Innerhalb des Schutzstreifens sind bauliche Einwirkungen wie das Errichten von Bauwerken, das Anpflanzen von Bäumen sowie sonstige leitungsgefährdende Maßnahmen nicht zulässig. Gatter, Zäune o.Ä. sind möglichst außerhalb des Schutzstreifens zu errichten. Die Überdeckung der Gasleitung darf sich durch die Baumaßnahme nicht ändern.

### Telekommunikation

Die Gemeinde Brodersby-Goltoft gehört zusammen mit 13 weiteren Gemeinden im Amt Südangeln zum Breitbandzweckverband Südangeln (Breitbandzweckverband Südangeln o.J.). Dieser betreibt für alle Gemeinden ein flächendeckendes Glasfasernetz zu errichten und zu betreiben (ebd.).

### Brandschutz

In der Gemeinde Brodersby-Goltoft besteht eine freiwillige Feuerwehr, die den Brandschutz gewährleistet. Zu beachten ist grundsätzlich die Muster-Richtlinie über die Flächen für die Feuerwehr.

Es muss als Grundschutz eine den Vorgaben des Arbeitsblattes W 405 des DVGW entsprechende Löschwasserversorgung von mindestens 48 m<sup>3</sup>/h für eine Dauer von 2 Stunden sichergestellt werden (Deutscher Feuerwehrverband; Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches 2018:1). Um die Entfernung von Entnahmestelle und Gebäude auf 75 Meter zu beschränken, sollen die Abstände von neu zu errichtenden Hydranten 150 Meter nicht überschreiten.

Mit der Herstellung der Versorgungsleitung "Trinkwasser" durch den zuständigen Wasserverband sind die erforderlichen Hydranten sachgerecht anzulegen und entsprechend den Vorschriften mit Schildern zu kennzeichnen. Alternativ sind Löschteiche anzulegen.

Für Photovoltaik-Freiflächenanlagen gilt Folgendes:

Unter Berücksichtigung des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ (01. September 2021) und der Empfehlung vom AGBF Bund „Umgang mit Photovoltaikanlagen“ (2023-04) macht die Brandschutzdienststelle des Kreises Schleswig-Flensburg folgende Vorgaben zum Brandschutz von Photovoltaik-Freiflächenanlagen:

- Die für die Feuerwehr erforderlichen Zufahrten zum Solarpark und Zuwegungen im Solarpark sind unter Berücksichtigung der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr zu planen.
- Erforderliche Maßnahmen zur Löschwasserversorgung zur Durchführung wirksamer Löscharbeiten sind im weiteren Verfahren zu planen.
- Die gewaltlose Zugänglichkeit zum eingezäunten Solarpark sollte in Absprache mit der örtlichen Feuerwehr jederzeit gewährleistet sein.

### **3.9 Immissionen**

Vorbelastungen durch Schallemissionen bestehen in der Gemeinde in Form von Straßenlärm durch die Landes- und die Kreisstraße, die kreuzförmig durch das Gemeindegebiet verlaufen.

Die aus der landwirtschaftlichen und gewerblichen Nutzung in der Umgebung resultierenden Immissionen (Lärm, Gerüche, Staub) stellen eine weitere Vorbelastung dar.

### **3.10 Archäologie und Denkmalpflege**

Im Gemeindegebiet befinden sich diverse archäologische Interessegebiete (Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein 2023). Hierbei handelt es sich gem. § 12 (2) 4 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden.

Zusätzlich zu den archäologischen Interessensgebieten gibt es im Landschaftsplan der Gemeinde diverse Denkmale (Landesregierung Schleswig-Holstein; Schleswig-Holsteinische Kommunen 2023).

Folgende Denkmäler sind in der „Denkmalliste Kreis Schleswig-Flensburg“ verzeichnet (Landesamt für Denkmalpflege 2019:13f., Landesamt für Denkmalpflege 2019:35):

- Alter Ziegeleiweg 2 Wandständerhaus ONR: 8793, Schleidörfer Straße 11 Wohnhaus ONR: 3043
- Groß Brodersbyer Weg 8 Querdielenhaus ONR: 9386
- Missunder Fährstraße Sachgesamtheit: Kirche St. Andreas ONR: 40907
- Missunder Fährstraße 17 Pastorat ONR: 6650

- Missunder Fährstraße 19-22 Sachgesamtheit: Hofanlage Hansen-Flüh  
ONR: 40907

Für folgende Denkmäler liegt der Status des Kulturdenkmales bereits vor, obwohl das formale Eintragungsverfahren noch nicht abgeschlossen ist:

- Dorfstraße 2 Stallscheune, Auffahrtsscheune ONR: 8792
- Schleidörfer Straße 11 Scheune, Auffahrtsscheune ONR: 45622

Folgende Objekte sind für die Denkmalliste des Landes Schleswig-Holstein vorgesehen:

- Schleidörfer Straße 5 Wohnhaus ONR: 45625
- Schleidörfer Straße 5 ehem. Mühle + Geschäftshaus ONR: 45623
- Schleidörfer Straße 5 Lindenreihe ONR: 45624
- Zur Braaskate 6 Wandständerhaus (Haus Braas) ONR: 6655
- Missunder Fährstraße Ehrenmal ONR: 42776

Folgende Objekte sind zur Kontrolle vorgesehen:

- Alter Ziegeleiweg 2 Wohnhaus ONR: 45620
- Dorfstraße Doppeleiche ONR: 54396
- Groß Brodersbyer Weg 3 Kate ONR: 7488
- Missunder Fährstraße 17 Pastoratsgarten ONR: 29074
- Riesbör 2 Ferienhaus ONR: 42789
- Riesbör 2 kl. Ferienhaus ONR: 42790

Es liegen außerdem ein Kriegsgrab und ein Schalenstein im Gemeindegebiet vor. Diese sind ebenfalls als Denkmäler dargestellt.

Zur Abfrage des aktuellen Denkmalstatus ist das Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein in Kiel zu kontaktieren.

### **3.11 Altlasten**

Im Gemeindegebiet liegen vier Flächen vor, auf denen Altablagerungen vorliegen. Diese sind im Altlastenkataster des Kreises Schleswig-Flensburg erfasst. Für

diese ist der Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen nicht ausgeräumt. Diese befinden sich auf folgenden Flurstücken:

- Altablagerung Knös (Gemarkung Brodersby, Flur 2, Flurstück 96)
- Altablagerung Goltoft/Hellör (Gemarkung Goltoft, Flur 3, Flurstück 86/9)
- Altablagerung Brodersby/Riesböer (Gemarkung Brodersby, Flur 4, Flurstück 71/3)
- Altablagerung Geeler Holz (Gemarkung Geel, Flur 4, Flurstück 122/39)

Bei dem Fläche Geeler Holz liegt kein Altlastenverdacht mehr vor. Aufgrund der Nennung im Archiv A2 wird bei Baumaßnahmen und Nutzungsänderungen eine Prüfung vorgenommen, wenn z.B. eine sensible Nutzung geplant ist. Es wird an dieser Stelle auf das nachgelagerte Verfahren für die Aufstellung eines Bebauungsplanes verwiesen.

### **3.12 Hochwasserrisikogebiet - Küstenhochwasser**

Die Gemeinde Brodersby-Goltoft liegt an der Schlei, einem Meeresarm der Ostsee. Gemäß Landschaftsrahmenplan liegt die Gemeinde damit teilweise im Hochwasserrisikogebiet Küstenhochwasser (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein 2020). Dies betrifft insbesondere den Ortsteil Burg, den Bereich der Missunder Fähre und den Bereich Hellör (ebd.).

Allgemein gilt, dass Hochwasserschutz entweder durch einen Landesschutzdeich oder eine Schutzanlage, die einen einem Landesschutzdeich vergleichbaren Schutzstandard aufweist oder bei Baumaßnahmen durch die Herstellung der erforderlichen Schutzvorkehrungen gewährleistet wird. Das Bauverbot im 150-Meter-Streifen landwärts von der oberen Böschungskante eines Steilufers oder vom seewärtigen Fußpunkt einer Düne oder eines Strandwalles wird berücksichtigt. Es sind keine baulichen Entwicklungen innerhalb des Streifens geplant. In nachgelagerten Verfahren ist ein ausreichender Schutz verbindlich festzusetzen.

## **4 Inhalte des Flächennutzungsplans**

Die Planzeichnung des aufzustellenden F-Plans enthält flächendeckend für das gesamte Gemeindegebiet Darstellungen, die die derzeitige und zukünftige Art der baulichen und sonstigen Nutzungen (gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB) wiedergeben. Darunter bspw. Flächen für den Gemeinbedarf, Wohn- und gemischte Bauflächen, Verkehrs-, Wasser- und Waldflächen, Flächen für den Naturschutz, und

Flächen für die Landwirtschaft sowie nachrichtliche Übernahmen, die besondere Nutzungsregelungen nach anderen gesetzlichen Vorschriften bedingen.

Die vorliegende Begründung erläutert die grafisch dargestellten Entwicklungsabsichten der Gemeinde und führt diese textlich aus. Nachfolgend wird auf die in der Planzeichnung verwandten Darstellungen, Kennzeichnungen und nachrichtlichen Übernahmen eingegangen.

## **4.1 Geplante Darstellungen**

### **4.1.1 Wohnbauflächen**

#### *Wohnbauflächen Bestand*

Ein Großteil der bestehenden Wohnbebauung konzentriert sich auf die Ortsteile Groß-Brodersby, Klein-Brodersby sowie Goltoft. Für Teile der Ortslagen Goltoft, Klein-Brodersby, Burg, Geel und Knös liegen Bebauungspläne vor (Landesregierung Schleswig-Holstein; Schleswig-Holsteinische Kommunen 2023). Der Großteil der Bebauung in den Kernortslagen Klein-Brodersby, Goltoft und Groß-Brodersby ist ohne Bebauungsplan geregelt. Dazu kommen diverse Einzelbebauungen ohne baulichen Zusammenhang. Entsprechend des gemeindlichen Willens ist Wohnbebauung zukünftige nur innerhalb der Ortslagen erwünscht. Dem wird mit der Darstellung von Wohnbauflächen im F-Plan Rechnung getragen.

Die bestehende Wohnnutzung wird entsprechend der jeweiligen Struktur auf Ebene des F-Planes dargestellt. Als Wohnbaufläche wird der nordwestliche Teil von Klein-Brodersby sowie der Ortsteil Goltoft östlich und nördlich der Kreisstraße gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO dargestellt. Die wohnbauliche Entwicklung soll zukünftig vorrangig im Bereich der Ortslagen Klein-Brodersby sowie Goltoft erfolgen. Die dafür vorgesehenen Entwicklungsflächen, die im Folgendem beschrieben werden, werden im F-Plan ebenfalls als Wohnbaufläche dargestellt.

#### *Wohnbauflächen Entwicklung*

1. Eine Entwicklungsfläche für Wohnbebauung befindet sich im Ortsteil Goltoft. Die Fläche liegt im Westen des Ortsteils, unmittelbar angrenzend an der Kreisstraße K119. Sie hat eine Größe von ca. 10.000 Quadratmeter. Es handelt sich um die Fläche 15 im Städtebauliches Standortkonzept für die wohnbauliche Entwicklung der Gemeinde Brodersby-Goltoft.

2. Eine weitere Entwicklungsfläche für Wohnbebauung befindet sich im Ortsteil Klein-Brodersby. Die Fläche liegt zentral im Ortsteil, unmittelbar angrenzend an die Alte Landstraße. Sie hat eine Größe von ca. 5.000 Quadratmeter. Es handelt sich um die Fläche 2 des Städtebauliches Standortkonzept für die wohnbauliche Entwicklung der Gemeinde Brodersby-Goltoft.

Die Wohnbauflächen finden ihre Begründung in der seit Jahren vorhandenen Nachfrage nach Bauflächen für die Wohnnutzung. Die Nähe zur Schlei und der seit einigen Jahren wachsende Trend, in den ländlichen Bereich umzuziehen, bestätigen dies. Ebenso soll für „Kinder der Gemeinde“ die Möglichkeit vorgehalten werden, innerhalb der Gemeinde zu bleiben bzw. wieder zurückzukommen. Die Nachfrage nach Wohnraum zeigen ebenfalls die Standortanalyse zum Thema Wohnen sowie die Aufnahme des Themas Wohnen in das Ortsentwicklungskonzept als Schlüsselthema.

#### **4.1.1.1 Wohnbaulicher Entwicklungsrahmen**

Der wohnbauliche Entwicklungsrahmen beträgt für die Gemeinde Brodersby-Goltoft 38 Wohneinheiten, von denen 6 bereits umgesetzt wurden, sodass der Entwicklungsrahmen für die vorliegende Planung bei maximal 32 Wohneinheiten liegt. Mit vorliegender Planung ist die Darstellung von ca. 15.000 m<sup>2</sup> Wohnbaufläche vorgesehen. Gemäß Berechnung Brutto-Bauland abzüglich 15 Prozent für Erschließungs- und Grünflächen ergibt das eine Nettofläche von 13.175 m<sup>2</sup>. Davon wird mittels Annahme einer heute üblichen durchschnittlichen Grundstücksgröße von 700 bis 800 m<sup>2</sup> die denkbare Zahl der Grundstücke ermittelt. Da jedoch die Zahl der Grundstücke nicht mit der Zahl der entstehenden Wohneinheiten gleichzusetzen ist, wird die Anzahl der Grundstücke mit dem Faktor 1,2 multipliziert, so dass hier von 20 bis 22 Wohneinheiten ausgegangen werden kann. Die Gemeinde bleibt mit ihrer angestrebten Planung somit unter ihrem möglichen Kontingent.

#### **4.1.1.2 Begründung Standortwahl**

Für die Ausweisung der Entwicklungsflächen für Wohnbebauung werden folgende Gründe angeführt:

Die Gemeinde ist sich der Tatsache bewusst, dass durch die Fusion der zwei Gemeinden auch zwei Ortskerne in der Gemeinde vorhanden sind. Sie will die sich daraus ergebenden Möglichkeiten nutzen und explizit beide Ortsteile weiterentwickeln, um der jeweiligen Ortsgeschichte Rechnung zu tragen. Während der Ortsteil Goltoft insbesondere aufgrund der Lage und der Größe vorrangig dem Wohnen dienen soll, wird der Ortsteil Klein-Brodersby, neben dem Wohnen, vor allem die Angebote der Daseinsvorsorge abdecken, wie der vorliegende Entwurf verdeutlicht.

Die Gemeinde möchte außerdem der Nachfrage nach Wohnraum gerecht werden und nutzt die sich ihr bietende Gelegenheit, zwei Flächen mit unterschiedlichen Schwerpunkten zu entwickeln. Während mit der Entwicklungsfläche in Klein-Brodersby der Fokus auf kleinere und bezahlbare Wohnungen in zentraler Lage gelegt wird, wird der Schwerpunkt im Ortsteil Goltoft auf die Entwicklung von Einfamilienhäusern auf größeren Grundstücken für Familien mit Kindern gelegt. Auf diese

Weise kann die Gemeinde Wohnbauflächen anbieten, die den Bedürfnissen verschiedener Zielgruppen gerecht werden.

Der der Gemeinde zustehende Entwicklungsrahmen wird durch die vorliegende Ausweisung nicht vollständig ausgeschöpft, sodass die Gemeinde weitere Wohneinheiten im Innenbereich durch Nachverdichtung entwickeln kann.

Die Gemeinde hat ihre Standortalternativenprüfung für die wohnbauliche Entwicklung in der Gemeinde für die Wahl Entwicklungsfläche herangezogen. Die in dieser Prüfung ermittelten Flächen werden im Folgenden untersucht:

Die Fläche 1 liegt im Ortsteil Klein Brodersby nördlich der Ortslage an der Landesstraße L189. Die Größe beträgt ca. 7.500 Quadratmeter. In der Standortalternativenprüfung wird die Fläche als landwirtschaftlich genutzte Fläche beschrieben. Im bisher gültigen F-Plan wird die Fläche sowohl als Fläche für die Landwirtschaft als auch als Waldfläche dargestellt. Da der Waldanteil der Gemeinde deutlich unter dem Durchschnitt des Kreises liegt, ist die Waldfläche zu erhalten. Die Fläche führt zu einer Inanspruchnahme des bisher freien Landschaftsraumes und zu einer Auskrugung des Ortsteils, wohingegen die Gemeinde eine Nachverdichtung bzw. Arrondierung ihrer Ortsteile bevorzugt. Eine Ausweisung als Wohnbaufläche ist insbesondere aufgrund der Waldfläche nicht möglich.

Die Fläche 2 liegt im Ortsteil Klein-Brodersby innerhalb des Ortskerns und wird jeweils von Wohnbebauung umschlossen. Die Größe beträgt ca. 5.000 Quadratmeter und ist im F-Plan als Wohnbaufläche ausgewiesen. Die Fläche ist von sehr dichtem Baumbestand geprägt und ist grundsätzlich für eine Wohnbebauung geeignet. Da sich diese unmittelbar im Zentrum des Ortsteils befindet und damit auch alle Leistungen der Daseinsvorsorge in räumlicher Nähe liegen, eignet sich diese Fläche, auch aufgrund der Größe, eher für eine verdichtete Bebauung mit kleinteiligen und barrierefreien Wohnungen.

Die Fläche 3 liegt in Klein-Brodersby südlich der Kreisstraße und grenzt an die bereits bestehende Bebauung an. Sie ist als gemischte Baufläche ausgewiesen. Die Größe beträgt ca. 7.250 Quadratmeter. Die Fläche im vorliegenden F-Plan eine gemischte Baufläche ausgewiesen. Auf dieser sollen das Feuerwehrgerätehaus sowie ein Markttreff, eine Physiotherapiepraxis, Dorfgemeinschaftsräume und Wohnungen im Obergeschoss des Dorfgemeinschaftshauses realisiert werden. Die Planung soll mit dem Bebauungsplan Nr. 12 „Schleidörferzentrum“ konkretisiert werden, der parallel zum Flächennutzungsplan aufgestellt wird.

Die Fläche 4 liegt im Süden von Klein-Brodersby gegenüber der Kirche. Beim östlichen, straßenbegleitenden Bereich dieser Fläche handelt es sich um eine Baulücke von ca. 3.800 Quadratmeter. Die Fläche ist im vorliegenden F-Plan als gemischten Baufläche dargestellt, sodass eine Wohnbebauung grundsätzlich möglich ist, jedoch die Grundvoraussetzung der Durchmischung mit gewerblicher Nutzung zu berücksichtigen wäre. Beim östlichen Teil der Fläche 4 handelt es sich um

eine ca. 7.200 m<sup>2</sup> große Erweiterungsfläche im planerischen Außenbereich, die im vorliegenden F-Plan als landwirtschaftliche Fläche dargestellt ist. Die gesamte Fläche 4 steht langfristig nicht für eine Bebauung zur Verfügung, da sie im Besitz der Kirchengemeinde Brodersby-Kahleby-Moldenit ist und die Gemeinde hier keine Zugriffsmöglichkeit hat.

Die Fläche 5 liegt ebenfalls im Süden von Klein-Brodersby. Es handelt sich um eine Erweiterungsfläche von ca. 6.939 Quadratmeter südlich der Kirche. Gegen diese im F-Plan als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesene Fläche für eine Wohnnutzung sprechen sowohl das harmonisch, regionaltypische Landschaftsbild als auch die erhebliche Geländedynamik und die Feuchte des Bodens.

Die Fläche 6 liegt im Ortsteil Groß-Brodersby nördlich der Groß-Brodersbyer Straße. Diese als Baulücke eingestufte Fläche hat eine Größe von ca. 12.800 Quadratmeter. Die Fläche wird im vorliegenden F-Plan als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt und zurzeit landwirtschaftlich genutzt. Die Fläche wird nicht für eine Wohnbebauung in Betracht gezogen, da die Gemeinde ihre wohnbauliche Entwicklung auf die Ortsteile Klein-Brodersby sowie Goltoft konzentrieren will. Durch die Konzentration auf diese beiden Ortsteile soll verhindert werden, dass andere Ortsteile und Splittersiedlungen wohnbaulich verstärkt werden und eine Konkurrenzsituation zu Klein-Brodersby und Goltoft entsteht.

Die Fläche 7 liegt ebenfalls im Ortsteil Groß-Brodersby südlich des Groß-Brodersbyer Wegs und wird als Baulücke eingestuft. Die Größe der Fläche beträgt ca. 4.500 Quadratmeter und wird an drei Seiten von Wohnbauten sowie landwirtschaftlichen Nutzbauten umgeben. Die Fläche ist zurzeit von einem Baumbestand geprägt und wird im vorliegenden F-Plan ebenfalls als gemischte Baufläche dargestellt. Eine wohnbauliche Entwicklung im Ortsteil Klein-Brodersby kommt aus den bereits bei Fläche 6 genannten Gründen nicht in Betracht.

Die Fläche 8 liegt im Ortsteil Goltoft westlich der Schleidörfer Straße. Die Baulücke verfügt über eine Größe von ca. 3.200 Quadratmeter. Im vorliegenden F-Plan wird die Fläche als gemischte Baufläche dargestellt. Es handelt sich um den ehemaligen Standort der Gastwirtschaft in Goltoft. Die Gemeinde sieht vor, durch die Ausweisung einer gemischten Baufläche die Möglichkeit für eine Ansiedlung eines Gewerbebetriebes zu erhalten, sodass eine Wohnbebauung auf dieser Fläche nicht vorgesehen ist. Ein Problem stellt außerdem die aktuelle Leitungssituation auf dem Grundstück dar.

Bei der Fläche 9 handelt es sich um eine Baulücke im Ortsteil Goltoft. Die Fläche verfügt über eine Größe von ca. 850 Quadratmeter und wird im vorliegenden F-Plan als Wohnbaufläche dargestellt. Eine wohnbauliche Entwicklung an dieser Stelle ist grundsätzlich möglich, jedoch gibt die Größe des Grundstücks lediglich Platz für maximal zwei Wohneinheiten her, sodass hier nicht von einer Reaktion auf die hohe Nachfrage nach Wohnraum gesprochen werden kann.



Die Fläche 10 liegt im Ortsteil Goltoft und wird als Baulücke in der Straße Alter Ziegeleiweg identifiziert. Die Größe der Fläche beträgt ca. 1.700 Quadratmeter. Im vorliegenden F-Plan wird die Fläche als Wohnbaufläche dargestellt. Die Fläche kommt für eine wohnbauliche Entwicklung nicht in Frage, da sie zurzeit als privater Garten bzw. private Gärten genutzt wird. Außerdem wäre in einem Immissionschutzgutachten zu klären, welche Auswirkungen durch den landwirtschaftlichen Betrieb im Nordosten auf das Plangebiet einwirken.

Die Fläche 11 liegt im Ortsteil Goltoft in der Straße Zum Kirchberg. Es handelt sich um eine untergenutzte Hofstelle mit altem Baumbestand. Im vorliegenden F-Plan wird die Fläche als Wohnbaufläche dargestellt. Die Größe der Fläche beträgt ca. 1.800 Quadratmeter. Sie kommt somit grundsätzlich für eine Wohnbebauung in Frage. Die Größe der Fläche eignet sich jedoch nur für eine geringe Anzahl an Wohneinheiten. Zusätzlich wären auch hier in einem Immissionsschutzgutachten die Auswirkungen des landwirtschaftlichen Betriebes auf die Fläche zu untersuchen.

Die Fläche 12 liegt im Ortsteil Goltoft und ist im vorliegenden F-Plan als Wohnbaufläche dargestellt. Es handelt sich um eine ca. 450 Quadratmeter große Hofstelle. Aufgrund der sehr geringen Größe wäre hier lediglich eine Wohneinheit möglich. Da die Fläche bereits bebaut ist und noch aktiv genutzt wird, kann sie für eine Wohnbebauung nicht in Betracht gezogen werden.

Die Fläche 13 liegt im Ortsteil Goltoft und wird als Hofstelle sowie Erweiterungsfläche identifiziert. Im vorliegenden F-Plan ist sie teilweise als Ferienhausgebiet dargestellt, sodass sie für eine dauerhafte Wohnbebauung nicht in Frage kommt. Die Fläche ist ca. 5.300 Quadratmeter groß.

Die Fläche 14 liegt im Ortsteil Goltoft und hat eine Größe von ca. 12.200 Quadratmeter. Sie ist als Erweiterungsfläche identifiziert und im vorliegenden F-Plan Sonderbaufläche „Ferienhausgebiet“ dargestellt, weshalb sie für eine wohnbauliche Entwicklung nicht in Betracht gezogen werden kann.

Die Fläche 15 ist Erweiterungsfläche identifiziert worden und liegt im Ortsteil Goltoft. Sie verfügt über eine Größe von ca. 8.000 Quadratmeter und wird zurzeit ackerbaulich genutzt. Im vorliegenden F-Plan ist sie als Wohnbaufläche dargestellt, da sie in einem für die Gemeinde passenden Umfang Potenzial für die Errichtung von Einfamilienhäusern bietet.

Die Ergebnisse der vorangegangenen Standortalternativenprüfung verdeutlichen, dass die Gemeinde entweder Flächen für andere Nutzungen vorgesehen hat, keine Zugriffsmöglichkeit auf die Flächen hat, keine Wohnbebauung in anderen Ortsteilen verstärken will oder die Flächen sich aufgrund ihrer Größe oder Lage nicht für eine größere zusammenhängende Wohnbaufläche eignet, sodass im Ergebnis lediglich die in der Standortalternativenprüfung dargestellten Flächen Nr. 2 und 15 für eine wohnbauliche Entwicklung im Sinne der Gemeinde übrig bleiben.

Grundsätzlich wird auf folgendes hingewiesen: Die Gemeinde ist zur Ausweisung einer Wohnbaufläche auf die Zugriffsmöglichkeit der jeweiligen Fläche angewiesen. In diesem Fall bietet sich die Möglichkeit, Zugriff auf eine solche zu erlangen. Die Gemeinde ist sich im Klaren darüber, dass wohnbauliche Entwicklungspotenziale ebenfalls an anderen Stellen im Gemeindegebiet möglich sind, hält aber an der sich ihr bietende Gelegenheit fest.

#### **4.1.2 Gemischte Bauflächen**

Gemischte Bauflächen dienen gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Zulässig sind Wohngebäude, Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke, Gartenbaubetriebe, Tankstellen und teilweise Vergnügungsstätten.

##### *Gemischte Bauflächen Bestand*

Der bereits vorhandene, durchmischte Baubestand in den Ortsteilen Goltoft, Groß-Brodersby, Geel sowie Klein-Brodersby wird entsprechend als gemischte Bauflächen dargestellt.

Zur lokalen Wirtschaft innerhalb der gemischten Bauflächen gehören folgende Betriebe: zwei Tischlereien, Drechslerei, Eventagentur, Elektrotechniker, Weberei, Bau- und Möbeltischlerei, Krog/Café, Unternehmensberater, Ferienhausbetreiber, Friseure, Markttreff, Gärtnerei und ein Hofladen.

##### *Gemischte Bauflächen Entwicklung*

Aufgrund einer planerischen Gemengelage werden die Erweiterungsfläche des Gewerbebetriebes im Westen des Ortsteils Klein-Brodersby sowie die östlich angrenzende Fläche für das neue Gemeindezentrum, bestehend aus Markttreff, 4-5 Wohnungen, Physiotherapiepraxis, Gemeindehaus und Feuerwehr, als gemischte Baufläche ausgewiesen. Die Fläche ist ca. 3.500 Quadratmeter groß und liegt unmittelbar an der Kreisstraße.

Das Schleidörferzentrum soll drei Gebäude umfassen, die einen Dorfplatz aufspannen, der zur Straße offen ist. Die Nutzungen sind jeweils so eingeplant, dass sie ihren Ansprüchen gerecht werden. Das Feuerwehrhaus an der Westseite ermöglicht eine schnelle Zufahrt zur Straße im Einsatzfall, das Gemeindehaus mit Veranstaltungsraum und Physiotherapiepraxis im Süden und damit Richtung Norden im Zentrum des Geschehens und Richtung Süden ausgerichtet in die freie Landschaft. Der Markttreff im Osten liegt an der auf dem Grundstück zentralsten Stelle des Ortes. Der Markttreff bietet neben dem Ladenbereich Platz für ein Café

mit Treffpunkt sowie eine Bäckerei. Alle Gebäude samt Außenbereich sind jeweils so angelegt, dass sie den sozialen Zusammenhalt unterstützen.

#### **4.1.2.1 Begründung Standortwahl**

Es gibt bereits ein Interesse des Gewerbebetriebes an einer Erweiterung des Standortes. Die Erweiterung ergibt lediglich in unmittelbarer räumlicher Nähe zum bestehenden Betrieb Sinn, da die vorhandene Infrastruktur besser ausgelastet werden kann. Auch das neue Gemeindezentrum wird als gemischte Baufläche ausgewiesen, um im nachgelagerten Bauleitplanverfahren ein urbanes Gebiet festsetzen zu können, das als einziger Gebietstyp auf die Gemengelage (Bestandsgewerbe, Erweiterung Gewerbe, Feuerwehrhaus, Markttreff, Wohnungen) reagieren kann. Die Ausweisung in diesem Fall ermöglicht eine Bündelung von für die Bewohner und Touristen erforderliche Infrastruktur, sodass diese nicht räumlich getrennt liegen und das Zusammenleben der Menschen fördert.

Zusätzlich wird im Sinne der Arrondierung und der straßenbegleitenden Bebauung das Mischgebiet in Groß-Brodersby verlängert, sodass eine Bebauung nördlich des Groß-Brodersbyer Weges ebenfalls möglich ist. So können Bestandsgebäude mit einbezogen werden und es werden Entwicklungsmöglichkeiten für Wohn- und Gewerbenutzungen geschaffen, die innerhalb der erlaubten Kontingente liegen. Es geht hier nicht um eine Stärkung des Ortsteils als solches, sondern um eine Arrondierung und straßenbegleitende Bebauung des Bestandes.

#### **4.1.3 Sondergebiete mit verschiedenen Zweckbestimmungen**

##### *Wochenendhausgebiet Bestand*

In der Gemeinde Brodersby-Goltoft sind vier Wochenendhaus-Siedlungen vorhanden. Zwei davon befinden sich in Burg im Süden der Gemeinde, eine weitere in Knös im Osten der Gemeinde sowie eine in Geel. Diese sind in ihrem Bestand zu schützen und werden gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Wochenendhausgebiet“ dargestellt.

##### *Marina Bestand*

Im Süden der Gemeinde liegt an der Schlei der Sport- und Yachtboothafen. Dieser liegt nördlich der Fährverbindung nach Missunde. Der Standort ist im Bestand zu sichern und wird entsprechend seiner Nutzung als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Marina“ gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO dargestellt.

### *Beherbergung/Restauration Bestand*

Ebenfalls im Süden der Gemeinde liegt das Restaurant Fährhaus Missunde an der Schlei. Dieses kombiniert den Restaurantbetrieb und Tourismus in Form eines Beherbergungsbetriebs. Außerdem existiert ein Imbiss. Um den Standort im Bestand zu sichern, wird er entsprechend seiner Nutzung gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 als Sonderbauflächen mit Zweckbestimmung „Beherbergung/Restauration“ dargestellt.

### *Ferienhäuser Bestand*

Eine weitere Fläche befindet sich südlich der Kreisstraße. Sie ist als Arrondierung der aktuellen Bebauung vorgesehen und verfügt über eine Größe von ca. 7.700 Quadratmeter. Es handelt sich hierbei um den noch nicht bebauten Teil der Fläche 14 der Standortalternativenprüfung. Diese Fläche wird entsprechend ihrer zukünftigen Nutzung als Ferienhausgebiet gemäß § 10 BauNVO dargestellt.

Die Gemeinde Brodersby-Goltoft strebt als Gemeinde im Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung einen behutsamen und nachhaltigen Tourismus in der Gemeinde an. Aus diesem Grund bereitet sie die Ausweisung eines Ferienhausgebietes vor. Auf der Fläche in der Ortslage Goltoft sollen sechs Tiny-Häuser entstehen, die in der Gemeinde gebaut werden und durch Ortsansässige betrieben werden. Diese sind auf einen wechselnden Besucherkreis ausgerichtet. Die Besucher der Tiny-Häuser fördern damit auch die lokale Wirtschaft. Die Gemeinde strebt eine naturnahe und ressourcenschonende Umsetzung an und kommt mit dem Vorhaben dem Planungsgrundsatz „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ nach.

### *Ruderclub Bestand*

Im Süden der Gemeinde liegt das in der Urschrift des B-Plans Nr. 8 festgesetzte SO Ruderclub. Dieses wird in den vorliegenden F-Plan übernommen.

### *Ponyhof Bestand*

Im Süden der Gemeinde liegt das in der Urschrift des B-Plans Nr. 4 festgesetzte SO Ponyhof. Dieses wird in den vorliegenden Flächennutzungsplan übernommen.

## **4.1.4 Sonderbaufläche „Photovoltaik-Freiflächenanlage“**

### *Sonderbaufläche „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ Entwicklung*

Entsprechend des Planungskonzeptes für PV-FFA der Gemeinde Brodersby-Goltoft (Pro Regione 2023) und den hier ermittelten Eignungsflächen für PV-FFA wird im Rahmen der F-Plan-Neuaufstellung eine entsprechende Ausweisung von zwei Entwicklungsflächen für den Bau von PV-FFA aufgenommen. Diese Flächen wer-

den entsprechend ihrer zukünftigen Nutzung als Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO dargestellt. Sie befinden sich am nordwestlichen und nordöstlichen Randbereich der Gemeinde.

Die Gemeinde ist an der Gewinnung von erneuerbaren Energien stark interessiert. Neben den bereits bestehenden Biogasanlagen sollen mit der Entwicklungsfläche die Voraussetzungen für den Bau einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage geschaffen werden. Die Gemeinde will einen Beitrag zum Klimaschutz leisten und dafür den Anteil an erneuerbaren Energien ausbauen.

#### **4.1.4.1 Begründung Standortwahl**

Für die Ausweisung der Sonderbauflächen mit Zweckbestimmung Photovoltaik im Nordwesten und Nordosten der Gemeinde sprechen diverse Gründe. Vorausgeschickt wird an dieser Stelle, dass die Gemeinde Brodersby-Goltoft generell nicht über vorbelastete Bereiche im Sinne von Autobahnen, Windkraftanlagen oder größeren Freileitungen verfügt.

Das Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaik, das die Gemeinde in Auftrag gegeben hat, weist harte und weiche Tabukriterien sowie Prüf- und Abwägungskriterien aus. Bei den im Standortkonzept zusätzlich ermittelten Vorbelastungen für Natur und Landschaft handelt es sich um die Klärteiche der Gemeinde, die Landesstraße L 189 sowie eine Biogasanlage. Die drei Vorbelastungen können für die Ausweisung von Sondergebieten mit Zweckbestimmung Photovoltaik aus folgenden Gründen nicht herangezogen werden: Die Klärteiche der Gemeinde liegen in der Tabukulisse südlich der Kreisstraße und die Landesstraße L 189 sowie die Biogasanlage an der Kreisstraße K119 liegen an stark von Touristen frequentierten Verkehrsachsen. Aufgrund der Einstufung der Gemeinde in einem für Tourismus und Erholung bedeutsamen Gebiet ist sich die Gemeinde darüber im Klaren, dass die Erholungsfunktion im Sinne des für die Gemeinde immens wichtigen Sektors Tourismus nicht beeinträchtigt werden sollte.

Generell hat die Analyse des Standortkonzeptes ergeben, dass ca. 72 Prozent des Gemeindegebietes durch die Tabukriterien gemäß Beratungserlasses des MILIG und MELUND „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ für eine Ausweisung als Sondergebiet mit Zweckbestimmung Freiflächen-Photovoltaik nicht geeignet ist. Dies sind knapp drei Viertel der Gemeindefläche. Insbesondere jegliche Flächen südlich der Kreisstraße fallen in diese Tabukulisse. Das führt zu einer starken Verringerung der möglichen Ausweisungskulisse. Für die geplante Dimension der Freiflächen-Photovoltaikanlagen kommen somit lediglich Flächen im nördlichen Bereich der Gemeinde in Frage. Dieser wird durch ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft noch einmal geteilt, sodass grundsätzlich zwei größere Bereiche im Norden der Gemeinde (Nordosten sowie Nordwesten) für die Ausweisung in Frage kommen. Weitere Flächenanteile der Gemeinde sind mit Prüf- und Abwägungskriterien belegt, sodass hier

ein besonderer Prüf- und Begründungsbedarf besteht. Da der Gemeinde lediglich diese beiden Bereiche im Norden zur Verfügung stehen, hat die Gemeinde auf eine Priorisierung oder Ausweisung von Potenzialräumen verzichtet, um die stark verkleinerte Flächenkulisse nicht noch zusätzlich einzuschränken.

Konkret angewendet auf die ausgewiesenen Flächen bedeutet dies zunächst, dass sie grundsätzlich geeignet sind, da auf ihnen keine Tabukriterien liegen. Da keine Vorbelastungen vorhanden sind und damit alle Räume außerhalb der Tabukulisse gleich geeignet sind, spricht für diese Flächen die Tatsache, dass lediglich ein Prüf- und Abwägungskriterium darauf liegt. Es handelt sich hierbei um das Prüf- und Abwägungskriterium „Böden mit hoher bis sehr hoher Ertragsfähigkeit“. Dieses Kriterium ist sehr stark im nördlichen Teil der Gemeinde verbreitet, sodass all diese Räume ebenfalls gleich geeignet sind. Bezüglich der Bedeutung des Tourismus und der Erholung sind die Flächen so ausgewiesen, dass sie Tourismus und Erholung möglichst wenig beeinträchtigen. Die Gemeindestraßen, die zu den Flächen führen, sind für Touristen von untergeordneter Bedeutung. Sie haben außerdem keine weitere Anbindung an das Straßenverkehrsnetz, es handelt sich um Sackgassen. Die Flächen verfügen teilweise außerdem bereits über eine gute landschaftstypische Eingrünung in Form von Knicks.

Zur Vermeidung von bandartigen Strukturen in der Landschaft sollen PV-FFA nicht länger als 1.000 m sein. Dem kann mit vorliegender Planung, zumindest in Südwest-Nordost-Richtung, nicht Rechnung getragen werden. Dies liegt in den Zuschnitten der Flurstücke. Da diese in ihrer Gesamtheit gepachtet werden, sollen keine Flächenverluste durch Aussparungen entstehen. Es handelt sich hierbei somit weniger um eine bandartige Struktur als vielmehr um das effiziente Ausnutzen der zur Verfügung stehenden Flächen. Auf das Ausweisen von ausreichend großen Landschaftsfenstern wird an dieser Stelle verzichtet, da es sich lediglich um eine geringe Überschreitung der 1.000 Meter handelt.

Folgendes ist grundsätzlich anzumerken: Vor dem Hintergrund der geopolitischen Lage und dem nationalen Ziel des beschleunigten und konsequenten Ausbaus erneuerbarer Energien, welches im EEG als überragendes öffentliches Interesse im Sinne der öffentlichen Sicherheit verankert ist, sieht es die Gemeinde es als zwingend notwendig an, die Entwicklungsmöglichkeiten die sich ihr aktuell bieten, zu nutzen. Dabei ist die Gemeinde in der Regel auf den Willen der Landeigentümer angewiesen, ihre bisher landwirtschaftlichen genutzten Flächen zu Verfügung zu stellen. Zugriffsmöglichkeiten und bestmögliche, städtebauliche Eignung gehen dabei in der planerischen Praxis nicht immer Hand-in-Hand. Die Gemeinde räumt dem beschleunigten und konsequenten Ausbau erneuerbarer Energien, im Sinne des Klimaschutzes und damit der öffentlichen Sicherheit und Daseinsfürsorge ein hohes Gewicht ein und kommt zu dem Schluss, dass im Hinblick auf die nachgewiesene gute Eignung der gewählten Plangebiete und der fehlenden Zugriffsmöglichkeiten auf anderweitige Flächen, da diese weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden sollen, zum jetzigen Zeitpunkt keine Planungsalternativen zur Verfügung stehen.

#### **4.1.5 Flächen für den Gemeinbedarf**

##### *Flächen für den Gemeinbedarf Bestand*

In der Gemeinde ist die Kirche samt Nebenanlagen wie Pastorat und Kirchhof in Klein-Brodersby entsprechend ihrer Nutzung als Fläche für den Gemeinbedarf dargestellt.

#### **4.1.6 Flächen für den überörtlichen Verkehr**

##### *Flächen für den überörtlichen Verkehr Bestand*

Das Gemeindegebiet wird von in Ost-West-Ausrichtung von der Kreisstraße 119 sowie in Nord-Süd-Ausrichtung von der Landesstraße 189 durchzogen. Die beiden Verkehrsachsen kreuzen sich im Zentrum der Gemeinde. Zu den Verkehrsachsen ist beidseitig eine Anbauverbotszone zu beachten, die bei Kreisstraßen bei 15 Meter und bei Landesstraßen bei 20 Meter liegt. Diese sind in der Planzeichnung entsprechend dargestellt. Die Flächen werden gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 3 BauGB dargestellt.

#### **4.1.7 Flächen für Versorgungsanlagen**

##### *Flächen für Versorgungsanlagen Bestand*

Die Klärteiche der Gemeinde befinden sich im Osten der Gemeinde westlich des Campingplatzes. Sie werden gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 4 BauGB als „Fläche für die Abwasser“ dargestellt. Die dargestellte Fläche für Versorgungsanlagen dient der planungsrechtlichen Bestandssicherung der Klärteiche.

#### **4.1.8 Wasserflächen**

##### *Wasserflächen Bestand*

Im Gemeindegebiet sind sowohl Fließgewässer als auch stehende Gewässer vorhanden. Prägend in der Gemeinde ist die Schlei, die teilweise innerhalb des Gemeindegebietes liegt. Dazu kommen stehende Gewässer sowie kleinere Flussläufe, die sich entlang der Schlei befinden. Die bestehenden Gewässer werden im F-Plan als „Wasserflächen“ gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 7 BauGB dargestellt.

#### **4.1.9 Flächen für die Landwirtschaft/Kulturlandschaft**

##### *Flächen für die Landwirtschaft/Kulturlandschaft Bestand*

Der Außenbereich der Gemeinde ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt. Innerhalb des Gemeindegebietes existieren große landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung. Einige landwirtschaftliche Betriebe verfügen über große Ställe zur Haltung von Rindern, Schweinen oder Geflügel.

Die Darstellung im F-Plan als Flächen für die Landwirtschaft / Kulturlandschaft gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB bezieht einzelne kleinere Splittersiedlungen, landwirtschaftliche Hofstellen sowie landwirtschaftliche Brachflächen ein.

#### **4.1.10 Flächen für Wald**

##### *Flächen für Wald Bestand*

Innerhalb des Gemeindegebietes von Brodersby-Goltoft befinden sich diverse Waldflächen, die als solche gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9b BauGB im F-Plan dargestellt werden. Größere zusammenhängende Waldflächen liegen nordwestlich von Geel, nördlich von Klein-Brodersby sowie nördlich der geplanten PV-FFA-Fläche. Außerdem befindet sich eine aufgeforstete Waldfläche nördlich des Ortsteils Groß-Brodersbys, die in Zukunft als Wald neu angelegt wird. Die Waldflächen unterliegen dem Landeswaldgesetz (LWaldG vom 5.12.2004), das u.a. eine Sicherung der Waldfunktionen bei Planungen und Maßnahmen von Trägern öffentlicher Vorhaben zum Ziel hat. Das bedeutet, dass die Funktionen des Waldes angemessen zu berücksichtigen sind und die Träger öffentlicher Vorhaben Wald nur in Anspruch nehmen sollen, soweit der Planungszweck nicht auf anderen Flächen verwirklicht werden kann.

#### **4.1.11 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft**

##### *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft Bestand*

Im Gemeindegebiet Brodersby-Goltoft befinden sich Flächen, die im Rahmen von Bebauungsplänen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Kompensationsflächen festgesetzt wurden. Diese werden entsprechend als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ im F-Plan dargestellt. Gleiches gilt für die Ökokontofläche im Gemeindegebiet.



## **4.2 Planungen und Nutzungsregelungen nach anderen gesetzlichen Vorschriften sowie nachrichtliche Übernahmen**

Die bereits vorhandenen Planungen und sonstigen Nutzungsregelungen werden nachrichtlich in den Flächennutzungsplan übernommen. Dies betrifft

- Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG / § 21 LNatSchG)
- Denkmale (§ 8 DSchG)
- Anbauverbotszonen (an Landesstraßen 20 m und Kreisstraßen 15 m gemäß § 29 Abs. 1+2 StrWG)
- Altlastenflächen

## **4.3 Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise**

### Archäologie

Gemäß §12 DSchG bedürfen Erdarbeiten in Bereichen, die als archäologisches Interessengebiet ausgewiesen sind, ggf. einer Genehmigung. Dies ist vor Beginn der Bauarbeiten mit dem archäologischen Landesamt abzustimmen.

Denkmale sind gem. § 8 (1) DSchG unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gem. § 15 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

Die Denkmäler sind gemäß Denkmalschutzgesetz in ihrem Bestand und in ihrer Eigenart im Sinne der Denkmalpflege zu schützen und zu erhalten, wobei ihre unmittelbare Umgebung zu beachten ist.

### Wasser- und Schifffahrt

Für die Errichtung baulicher Anlagen jeglicher Art, die sich über die Mittelwasserlinie hinaus in den Bereich der Bundeswasserstraße erstrecken, ist eine strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigung nach § 31 Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) erforderlich. Anlagen und ortsfeste Einrichtungen alter Art dürfen gemäß § 34 Abs. (4) des Bundeswasserstraßengesetzes (WaStrG) weder durch ihre Ausgestaltung noch durch ihren Betrieb zu Verwechslungen mit Schifffahrtszeichen Anlass geben, deren Wirkung beeinträchtigen, deren Betrieb behindern oder Schiffsführer durch Blendwirkungen, Spiegelungen oder anders irreführen oder behindern.

Wirtschaftswerbung in Verbindung mit Schifffahrtszeichen sind unzulässig. Von der Wasserstraße aus sollen ferner weder rote, gelbe, grüne und blaue noch mit Natriumdampf-Niederdrucklampen direkt leuchtende oder indirekt beleuchtende Flächen sichtbar sein. Anträge zur Errichtung von Leuchtreklamen usw. sind daher dem WSA Ostsee zur fachlichen Stellungnahme vorzulegen. Der Bereich des Flächennutzungsplanes überdeckt auch Bereiche der Bundeswasserstraße Schlei. Hier befinden sich mehrere gemäß § 31 Bundeswasserstraßengesetz genehmigte Anlagen Dritter, die durch den Flächennutzungsplan weder beeinträchtigt noch in ihrer Nutzbarkeit eingeschränkt werden dürfen. Über die Nutzung der in Anspruch genommenen Wasserflächen auf der Bundeswasserstraße Schlei ist ein privatrechtlicher Nutzungsvertrag mit dem WSA Ostsee abzuschließen.

## **5 Auswirkungen der Aufstellung des Flächennutzungsplans**

Mit der Aufstellung des F-Plans werden Bauvorhaben und Nutzungen planungsrechtlich vorbereitet, die folgende Auswirkungen mit sich bringen können:

### *Auswirkungen auf den Menschen*

- Schaffung von Wohnraum, Nahversorgung und Gemeinbedarfsinstitutionen im Sinne der Daseinsfürsorge
- Schaffung von nachhaltigen Energieträgern und damit besseren Klimabedingungen
- Schaffung von Erholungsmöglichkeiten

### *Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen*

- Es geht ein Teil der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit der Flächen verloren.

### *Auswirkungen auf den Verkehr*

- Es kommt zu einer temporären Erhöhung des Verkehrsaufkommens während der Bauphase.

### *Auswirkungen auf Natur, Landschaft und Umwelt*

- Das Landschaftsbild verändert sich durch die bauliche Überprägung.
- Die Bodenstruktur wird im Bereich der baulichen Anlagen oberflächennah zerstört werden.

- Unter die geplanten PV-Module wird regional angepasstes Saatgut ausgesät und die Fläche darf zukünftig nur extensiv bewirtschaftet werden. Außerdem wird auf Düngung verzichtet. Dies steigert die Pflanzenvielfalt, was wiederum der Tierwelt zugutekommt. Gleichzeitig wird der Boden- und Wasserhaushalt geschont.

Die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt und die einzelnen Schutzgüter werden ausführlich im Umweltbericht (s. Kapitel 6) dargelegt, der Teil der Begründung ist und auf den an dieser Stelle verwiesen wird.

## **6 Umweltbericht**

### **6.1 Einleitung**

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

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

#### **6.1.1 Inhalt und Ziel des Flächennutzungsplans**

Mit der Aufstellung des F-Plans verfolgt die Gemeinde Brodersby-Goltoft das Ziel, für das ganze Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen darzustellen (§ 5 BauGB).

#### Planungen und Darstellungen

Die Planzeichnung zum F-Plan enthält flächendeckend für das gesamte Gemeindegebiet Darstellungen der derzeitigen und zukünftigen Art der baulichen Nutzung sowie nachrichtliche Übernahmen, die besondere Nutzungsregelungen nach anderen gesetzlichen Vorschriften bedingen.

Insbesondere finden sich folgende Darstellungen:

- Wohnbauflächen
- Gemischte Bauflächen
- Flächen für den Gemeinbedarf
- Sonderbauflächen mit Zweckbestimmung
- Flächen für überörtlichen Verkehr
- Flächen für Versorgungsanlagen

- Wasserflächen
- Flächen für Landwirtschaft/Kulturwirtschaft
- Flächen für Wald
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Darüber hinaus sind weitere nutzungsüberlagernde Flächenarten dargestellt:

- Gesetzlich geschützte Biotop ( § 30 BNatSchG / § 21 LNatSchG)
- Denkmale ( § 8 DSchG)
- Anbauverbotszone (an Landesstraßen 20 m und Kreisstraßen 15 m gemäß § 29 Abs. 1+2 StrWG)
- Altlasten

### **6.1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung**

(Nr. 1 b der Anlage 1 zum BauGB)

#### **6.1.2.1 Fachgesetze**

##### Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 BNatSchG: „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 im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,

die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie

2. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“

§ 1 (5) BNatSchG (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) fordert zudem: „Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich“.

§ 44 BNatSchG stellt die zentrale nationale Vorschrift des besonderen Artenschutzes dar. Er beinhaltet für die besonders geschützten sowie die streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche Verbotstatbestände.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist zu prüfen, ob durch die Verwirklichung des Vorhabens Zugriffsverbote auf gemeinschaftsrechtlich besonders oder streng geschützte Arten bewirkt werden können.

Die Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes im Rahmen des Umweltberichtes erfolgte auf Basis einer Relevanzprüfung in Form einer projektspezifischen Abschichtung des prüfungsrelevanten Artenspektrums. Nicht geprüft werden demzufolge die Arten, bei denen eine verbotsmäßige Betroffenheit durch die Bauleitplanung nach gegenwärtigem Wissenstand und auf der Basis allgemein anerkannter Prüfmethode nicht angenommen werden kann (Verfahrenserlass zur Bauleitplanung, Erlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein vom 05.02.2019).

Die Grundsätze und Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege werden im § 2 (1) BNatSchG festgelegt. Darin werden die Belange der Schutzgüter (Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild) benannt.

§ 20 / § 21 BNatSchG: In diesen beiden Paragraphen sind der Biotopverbund und die Biotopvernetzung gesetzlich verankert. Danach soll ein Biotopverbundsystem auf mindestens 10 % der Landesfläche entwickelt werden. Es soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 dienen.

§ 34 Abs. 1 BNatSchG: „Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu er-

lassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden. Der Projektträger hat die zur Prüfung der Verträglichkeit sowie der Voraussetzungen nach den Absätzen 3 bis 5 erforderlichen Unterlagen vorzulegen.“

#### Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

§ 1 BBodSchG: Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

#### Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

§ 1 (1) BImSchG: Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Geräusche, Luftverunreinigungen, Licht) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

§ 50 BImSchG: „Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a (1) BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden, ist bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen.“

### Denkmalschutzgesetz (DSchG)

§ 1 (1) DSchG: „Denkmalschutz und Denkmalpflege liegen im öffentlichen Interesse. Sie dienen dem Schutz, der Erhaltung und der Pflege der kulturellen Lebensgrundlagen, die auch eingedenk der Verantwortung für die kommenden Generationen der besonderen Fürsorge jedes Einzelnen und der Gemeinschaft anvertraut sind. Mit diesen Kulturgütern ist im Rahmen einer nachhaltigen Ressourcennutzung schonend und werterhaltend umzugehen.“

### Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

§ 1: Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

### Gesetz zur Energiewende und zum Klimaschutz (EWKG)

Das Anfang 2017 von der Landesregierung verabschiedete Gesetz bildet eine rechtliche Grundlage für Energiewende-, Klimaschutz- und Klimaschutzanpassungsmaßnahmen in Schleswig-Holstein. Zudem werden mit dem Gesetz zentrale Klimaschutzziele für das Land festgeschrieben. Die Landesregierung erstellt eine Anpassungsstrategie an den Klimawandel und setzt entsprechende Maßnahmen um. In dem Entwurf der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans des Landes Schleswig-Holstein von Ende 2018 werden bereits konkrete Grundsätze zur Anpassung an den Klimawandel aufgeführt (s. Fachpläne).

#### **6.1.2.2 Ziele aus Fachplänen**

Die folgenden überörtlichen landschaftsplanerischen Vorgaben bzw. Planwerke werden herangezogen:

- Landesentwicklungsplan (LEP), Fortschreibung (2021)
- Regionalplan (RP) für den Planungsraum I (2002)
- Teilfortschreibung des Regionalplans zum Sachthema Wind (2020)
- Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Planungsraum I (2020)
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Brodersby (1972)
- Landschaftsplan der Gemeinde Brodersby (1994)



### Vorgaben der überörtlichen Planung

Im *Landesentwicklungsplan* (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein 2021) ist die Gemeinde Brodersby-Goltoft als ländlicher Raum dargestellt. Brodersby-Goltoft liegt teilweise innerhalb eines Vorbehaltsraumes für Natur und Landschaft. Zusätzlich liegt die Gemeinde innerhalb eines Entwicklungsraumes für Tourismus und Erholung. Die Gemeinde liegt jeweils knapp außerhalb der 10-Kilometer-Radius-Grenze von Schleswig und Eckernförde. Weiter nördlich von der Gemeinde verläuft die Loiter Au, die als Biotopverbundachse ausgewiesen ist.

Die Entwicklungsfläche „gemischte Baufläche“ liegt innerhalb des Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft.

Im *Regionalplan* (Ministeriums für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus 2002) ist die Gemeinde im ländlichen Raum dargestellt. Sie liegt innerhalb eines Gebietes mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung. Im Gemeindegebiet liegen sowohl Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft als auch Vorranggebiete für den Naturschutz.

Im *Entwurf des Regionalplans* (Landesregierung Schleswig-Holstein 2023) hat die Gemeinde Brodersby-Goltoft keine zentralörtliche Einstufung. Die Gemeinde liegt innerhalb mehrerer Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft sowie einem Vorranggebiet für den Naturschutz. Das Gemeindegebiet befindet sich innerhalb eines Entwicklungsgebietes für Tourismus und Erholung sowie einem Kernbereich für Erholung. Die Gemeinde liegt teilweise im Bauschutzbereich des Flughafens Jägel. Entlang der Schlei befindet sich die Gemeinde in einem Vorranggebiet für den Küstenschutz und die Klimafolgenanpassung im Küstenbereich.

Im Zuge der *Teilaufstellung des Regionalplanes zum Sachthema Wind* (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung 2020) hat die Landesplanung im Gemeindegebiet kein Vorranggebiet Windenergienutzung ausgewiesen. Das nächstgelegene Repoweringgebiet mit der Kennung PR1\_SLF\_087 liegt ca. 3 Kilometer nördlich von Brodersby-Goltoft und östlich der Ortslage Twedt und das nächste Vorranggebiet ca. 5 Kilometer östlich der Gemeinde.

Innerhalb des *Landschaftsrahmenplans* (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein 2020) ist in der Karte 1 entlang der südlichen Gemeindegrenze an der Schlei eine Verbundachse des Biotopverbundsystems dargestellt. Eine weitere Verbundachse verläuft von Süden nach Norden nahezu mittig durch das Gemeindegebiet. In Brodersby liegen außerdem zwei Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems. Davon eins im nordwestlichen und eins im südöstlichen Gemeindegebiet. Im Süden liegt ein Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach §23 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. §13 LNatSchG als Naturschutzgebiet erfüllt.

Die Karte 2 stellt den südlichen und östlichen Bereich des Gemeindegebietes Brodersby-Goltoft als Landschaftsschutzgebiet („Schwansener Schleilandschaft“) dar. Zudem ist das Gebiet großflächig als Gebiet mit besonderer Erholungseignung ausgewiesen. In räumlicher Nähe ist außerdem ein Gebiet, das die Voraussetzungen für die Unterschutzstellung nach §26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. §15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt.

Innerhalb der Karte 3 ist zu erkennen, dass in Brodersby-Goltoft in der Splittersiedlung Royum ein Waldstück liegt. Außerdem sind in allen Ortsteilen klimasensitive Böden vorhanden. Durch die Lage an der Schlei ist die Gemeinde außerdem im Hochwasserrisikogebiet nach §§73,74 WHG.

### Vorgaben der örtlichen Planung

Ein F-Plan liegt nur für einen Teil der Gemeinde Brodersby vor (Landesregierung Schleswig-Holstein; Schleswig-Holsteinische Kommunen 2023). Dieser stellt Groß- und Klein-Brodersby als Dorfgebiet dar. Außerdem ist ein Teil der Gemeinde als „Wochenendhausgebiet“ dargestellt. Dieser Bereich konzentriert sich insbesondere auf den Ortsteil Burg sowie einen Teil am Missunder Fährhafen.

Sowohl Goltoft als auch Geel waren vorher unabhängige Gemeinden, die nicht über einen F-Plan verfügten.

Die Gemeinde Brodersby hat im Jahr 1996 einen Landschaftsplan aufgestellt (Landesregierung Schleswig-Holstein; Schleswig-Holsteinische Kommunen 2023). Aufgrund der geringen Gemeindegröße ist für die ehemalige Gemeinde Goltoft kein Landschaftsplan vorhanden. Im Folgenden werden die Inhalte des Landschaftsplans der Gemeinde Brodersby dargestellt.

In Bezug auf die bauliche Entwicklung werden folgende Aussagen getroffen:

In Brodersby werden im Landschaftsplan vier Flächen für die Siedlungsentwicklung ausgewiesen. Drei Flächen sind als „Eignungsfläche für Wohnbebauung“ ausgewiesen. Eine Fläche grenzt im Westen an die Bebauung von Klein-Brodersby an, während eine weitere im Norden an die Bebauung von Klein-Brodersby angrenzt. Außerdem gehört eine Fläche zur Ortslage Groß-Brodersby und grenzt hier im Norden/Nordwesten an. Die Eignungsfläche für Mischbebauung liegt im Süden von Klein-Brodersby innerhalb des Ortskernes.

In Bezug auf den Naturschutz trifft der Landschaftsplan Aussagen zu Schutz und Entwicklung der Landschaft. Im Landschaftsplan ist eine Vielzahl an gesetzlich geschützten Biotopen zu finden. Diese finden sich insbesondere am Schleiufer sowie entlang des Geeler Bachs. Im Norden sowie ebenfalls entlang der Schlei finden sich Eignungsflächen für die Entwicklung von Natur und Landschaft.

### *Standortkonzept Photovoltaik-Freiflächenanlagen*

Für die Gemeinde Brodersby-Goltoft wurde ein Standortkonzept erstellt. Im Gemeindegebiet liegen diverse Tabu- und Abwägungskriterien vor. Neben diesen hat sich die Gemeinde für gemeindespezifische Kriterien entschieden. Die Gemeinde plant zu Schutz des Landschaftsbildes einen Abstand von 100 Meter zu Kreis- und Landesstraße.

## **6.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **6.2.1 Schutzbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale (Basisszenario)**

Die erheblichen Umweltauswirkungen der Planung werden jeweils schutzgutbezogen ermittelt und bewertet. Dafür wird im Unterpunkt a) eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basis-Szenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands, bei Nichtdurchführung der Planung dargelegt. Weiterhin dem Schutzgut zugeordnet wird unter b) die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung aufgeführt. Grundlage ist die Anlage 1 BauGB der Punkt 2 Abschnitt a) und b).

Die Anforderungen des Art. 13 Abs. 1 und 2 der Seveso-III-Richtlinie werden in Deutschland im Wesentlichen durch § 50 Satz 1 BImSchG umgesetzt. Danach sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehene Flächen einander so zuzuordnen, dass *schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen* im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete und auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere auf öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Es liegen für die beabsichtigte städtebauliche Planung keine Hinweise und Annahmen vor, dass sich das Plangebiet in der Nähe zu sog. „Störfallbetrieben“ befindet bzw. die gebotenen Abstandsabstände gemäß KAS-18 zu solchen Betrieben zu dem geplanten Sondergebiet als schutzbedürftige Nutzung unterschritten wird. In der folgenden schutzgutbezogenen Prognosebearbeitung (Spalte 6 der Tabellen) wird hierzu dementsprechend keine erkennbare Umweltauswirkung dargestellt.

Aus der Prognosebearbeitung abgeleitet werden in den nachfolgenden Kapiteln Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen negativen Umweltauswirkungen.

### 6.2.1.1 Schutzgut Mensch

Eine intakte Umwelt stellt die Lebensgrundlage des Menschen dar. Somit ist er indirekt von allen Einflüssen auf die Schutzgüter betroffen. 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 sowie Einschränkungen von Erholungs- und Freizeitfunktionen und der Wohnqualität betrachtet.

#### a) Bestand

##### Wohnen

Die Wohnnutzung in Brodersby-Goltoft konzentriert sich im Wesentlichen auf die drei Ortslagen Klein-Brodersby, Groß-Brodersby und Goltoft. Die Ortslage Goltoft liegt im Nordosten, die Ortslagen von Brodersby zentral im Gemeindegebiet. Es existieren die Darstellungen Wohnbaufläche, Gemischte Baufläche sowie Sonderbauflächen mit Zweckbestimmung Wochenendhausgebiet und Ferienhausgebiet.

Die Splittersiedlungen sind Geel, Geelbyholz, Royum, Burg und Knös. Zusätzlich gibt es Einzellagen wie Norderfeld, Nordschau, Schleihof, Hellör und Westerfeld.

##### Erholen

Durch die räumliche Nähe zur Schlei ist das Gemeindegebiet im Landesentwicklungsplan als Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung ausgewiesen und im Regionalplan als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung. Im Entwurf für den Regionalplan 2023 liegt das Gemeindegebiet im Entwicklungsgebiet für Tourismus und Erholung, ein Teil der Gemeinde zusätzlich im Kernbereich für Erholung.

Im Gemeindegebiet befinden sich verschiedene Anlagen, die der Naherholung dienen. Dazu gehören drei Spielplätze, einer in der Ortslage Goltoft und einer in der Ortslage Brodersby sowie in Burg. Durch die Lage an der Schlei und damit im Naturpark Schlei ist eine zusätzliche Erholungswirkung gegeben. Außerdem gibt es mehrere Rad- und Wanderwege in der Gemeinde und sie ist Teil des Naturparks Schlei. Es gibt einen Fahrradverleih sowie ausgeschilderte Wanderwege und einen Naturlehrpfad. In der Gemeinde halten außerdem Ausflugsschiffe auf der Strecke von Kappeln nach Schleswig. Verschiedene Übernachtungsangebote in Form von Naturcampingplatz und NaturNah Hotel ermöglichen einen Aufenthalt abseits der Ferienwohnungen. Die Gemeinde verfügt außerdem über einen Yachthafen und gastronomische Infrastruktur in unmittelbarer Umgebung der Schlei.

##### Immissionen

Die aus der landwirtschaftlichen Nutzung und dem Verkehr in der Umgebung resultierenden Immissionen (Lärm, Gerüche, Staub) stellen eine Vorbelastung dar.

### Störfallbetrieb

In unmittelbarer Umgebung (weniger als 300m) ist kein Störfallbetrieb vorhanden. Es besteht kein vertiefender Prüfbedarf.

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keiner Änderung des Umweltzustandes und damit zu keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

### *b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung*

#### Baubedingte Auswirkungen

##### *Wohnbebauung, SO Photovoltaik, gemischte Baufläche*

Während der Bauphase der geplanten Vorhaben ist mit Beeinträchtigungen angrenzender Wohngrundstücke und Naherholungsbereiche durch Staub, Lärm und Erschütterung, die von den Baumaschinen und Baufahrzeugen während der Erschließungsarbeiten verursacht werden, zu rechnen.

Da es sich dabei aber um temporäre Maßnahmen handelt, können erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, der menschlichen Gesundheit und der Erholungsfunktion sicher ausgeschlossen werden.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

##### *Wohnbebauung*

Durch die Erschließung neuer Wohngebiete und des damit einhergehenden Einwohnerzuwachses wird es zu einer Zunahme des Verkehrs und der damit verbundenen Immissionsbelastung durch Licht, Lärm und Abgase kommen. Da sich das erhöhte Verkehrsaufkommen aber lediglich innerhalb kurzer Zeitabschnitte (zu den Stoßzeiten morgens und abends) abspielen wird, können erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit ausgeschlossen werden.

Für die Bewohner der örtlichen Randlage wird es durch die geplante Bebauung zu einer Einschränkung der bisher ungestörten Sichtbeziehungen in die freie Landschaft kommen. Diese beschränkt sich jedoch lediglich auf eine geringe Zahl der benachbarten Anwohner und führt zu keiner erheblichen Einschränkung der Lebensqualität oder Gesundheit.

Für die geplante *Wohnbaufläche im Ortsteil Goltoft* ist aufgrund der Lage an der Schleidörfer Straße (K119) im nachgelagerten Bebauungsplan-Verfahren im Rahmen eines Gutachtens zu prüfen, ob in Bezug auf Verkehrslärm die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden und damit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können. Sollten die Geräuschimmissionen zu

hoch ausfallen, sind im Rahmen des nachgelagerten B-Planverfahrens entsprechende Maßnahmen zum Schallschutz verbindlich festzusetzen. Dies können bspw. folgende Maßnahmen sein. Bspw. könnte festgelegt werden, dass Schlafräume und Kinderzimmer bei den Wohnhäusern in der ersten Baureihe an der Schleidörfer Straße (K119) zur Lüftung mindestens ein Fenster an der nicht der K119 zugewandten Gebäudeseite besitzen müssen, die Fenster mit schalldämpften Belüftungseinrichtungen ausgestattet werden müssen oder die Räume mittels einer raumluftechnischen Anlage belüftet werden müssen.

### *Gemischte Baufläche*

Umgang mit Lärmimmissionen: Durch die gemischte Baufläche ist mit einer Zunahme von Lärmimmissionen zu rechnen. Da aber gemäß BauNVO ausschließlich ein Nebeneinander von nicht wesentlich störenden Gewerbebetrieben und Wohnen innerhalb dieses Gebietstyps zulässig ist und durch die Lage am Ortsrand, ist von keinen erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut auszugehen.

In Bezug auf die geplanten Wohneinheiten und die gewerbliche Nutzung innerhalb des Schleidörferzentrums im Ortsteil Brodersby wurde zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ein schalltechnisches Gutachten<sup>1</sup> erstellt. Insbesondere wurde dabei der bestehende, westlich angrenzende Gewerbebetrieb, das geplante Feuerwehrgerätehaus, die geplanten diversen gewerblichen Nutzungen sowie die angrenzende Schleidörfer Straße (K119) betrachtet. Die Berechnungen ergaben, dass es durch den Betrieb der geplanten Betriebe und Anlagen teilweise zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte bei den maßgeblichen Immissionsorten kommen kann, diese aber eingehalten werden können, sofern

- nachts (22 bis 6 Uhr) keine Anlieferungen durch Lkw beim Bäcker und beim Marktreff stattfinden,
- nachts (22 bis 6 Uhr) die Abluft der Bäckerei nicht betrieben wird, bei lärmintensivem Betrieb innerhalb des Gemeindezentrums nur in der West- und Südfassade insgesamt maximal 23 m<sup>2</sup> Fensterfläche geöffnet werden,
- der Schalleistungspegel der haustechnischen Anlagen jeweils begrenzt wird,
- die haustechnischen Anlagen möglichst in großem Abstand zu den umliegenden Wohnhäusern aufgestellt werden,

---

<sup>1</sup> Ingenieurbüro Akustik Busch GmbH: Schalltechnisches Gutachten zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Schleidörferzentrum“ in der Gemeinde Brodersby-Goltoft, Kronshagen 30.11.2023

- Rüstbetrieb der Feuerwehr nachts innerhalb der geschlossenen Fahrzughalle stattfindet,
- die Tore der Feuerwehr bei lärmintensivem Betrieb innerhalb der Halle nur für die Ein- und Ausfahrt geöffnet werden,
- möglichst kein Einsatz des Martinshorns auf dem Betriebsgelände sondern erst im öffentlichen Straßenraum erfolgt,
- für nächtliche Pkw-Abfahrten eine mindestens 3,4 m hohe und ca. 27 m lange Lärmschutzwand im Osten der Stellflächen errichtet wird oder alternativ Nachtparkplätze im Süden des Parkplatzes ausgewiesen werden

Detaillierte Schallschutzmaßnahmen können erst mit dem Vorliegen der Ausführungsplanung erarbeitet werden Ggf. ist dann im Regelbetrieb auch mehr Nachtbetrieb möglich. Über das vorliegende Schallgutachten ist die Vollzugsfähigkeit des Planvorhabens nachgewiesen. Die verbindliche Sicherstellung erforderlicher Schallschutzmaßnahmen erfolgt im nachgelagerten B-Planverfahren sowie im Rahmen der Baugenehmigungen mit entsprechenden Auflagen zum Schallschutz.

#### Umgang mit Geruchsimmissionen

Südöstlich des geplanten Schleidörferzentrums befindet sich in unmittelbarer Nähe ein landwirtschaftlicher Hof mit Schweinehaltung und einer Outdoorriinderhaltung. Aufgrund einer Neuausrichtung in Bezug auf den Tierbestand wurde im Jahr 2016 im Rahmen der Nutzungsgenehmigung eine Immissionsschutz-Stellungnahme<sup>2</sup> seitens der Landwirtschaftskammer erstellt. Es wurde geprüft, inwiefern die umliegende Wohnnutzung durch die geplante Tierhaltung und den damit verbundenen Gerüchen beeinträchtigt wird. Die Baulücke, die nunmehr für die Bebauung des Schleidörferzentrums vorgesehen ist, liegt innerhalb des Untersuchungsraums, so dass die Ergebnisse der Immissionsschutz-Stellungnahme als Nachweis für die Vollzugsfähigkeit der vorliegenden Planung in Bezug auf Geruchsimmissionen, zugrunde gelegt werden kann.

Gemäß den Auslegungshinweise der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) dürfen die Geruchsimmissionen 15 % der Jahresstunden in Dorfgebieten und 10 % der Jahresstunden in Wohngebieten nicht überschreiten. Im vorliegenden Fall wurde auf Grund der geplanten zukünftigen Nutzungsdurchmischung eine gemischte Baufläche dargestellt, aus der im nachgelagerten B-Planverfahren ein Urbanes Gebiet (§ 6a BauNVO) entwickelt werden soll. In Bezug auf die

---

<sup>2</sup> Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein: Immissionsschutz-Stellungnahme mit Ausbreitungsberechnung zur Geruchs- und Ammoniakimmission und Stickstoffdeposition, Futterkamp, 28.01.2016

Beurteilung von Geruchsimmissionen kann dies mit einem Dorfgebiet (§5 BauNVO) gleichgesetzt werden.

Nach Abgleich mit den ermittelten Immissionswerten wurde festgestellt, dass die geplanten Wohnungen innerhalb des Schleidörferzentrums (siehe Abbildung 9: Städtebaulicher Entwurf Juni 2024) in einem Bereich liegen, der gemäß Geruchs-Stellungnahme zwischen 9,8 und 10,8 % der Jahresstunden liegt (siehe Abbildung 10, Karte mit Geruchsausbreitung). Die Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse kann damit gewährleistet werden. Im Rahmen des nachgelagerten B-Planverfahrens ist eine genaue Verortung der Wohnungen innerhalb der unkritischen Bereiche per Festsetzung sicherzustellen.



Abbildung 9: Auszug Städtebaulicher Entwurf des Schleidörferzentrums ( Bearbeitung: KiS Architektur, Hamburg)





Abbildung 10: Karte Geruchsausbreitung (Auszug aus Geruchs-Stellungnahme der Landwirtschaftskammer, 2016, Lage der geplanten Wohnnutzung rot markiert, Lage landwirtschaftlicher Hof blau markiert)

### SO Photovoltaik

Die Erheblichkeit in Bezug auf Lärmemissionen ist durch PV-Vorhaben von geringer Bedeutung. Anlagenbestandteile wie Wechselrichter, Transformatorstationen, Verbindungsleitungen sowie die Solarmodule können elektrische und magnetische Strahlung erzeugen. Die wesentlichen Grenzwerte der Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) werden dabei jedoch grundsätzlich unterschritten und sind nur im Nahbereich der Anlage messbar (ARGE 2007:36).

Immissionen können durch Lichtreflexion und Spiegelungen der Moduloberflächen entstehen. Immissionsorte, die sich vornehmlich nördlich von PV-FFA oder über 100 m entfernt befinden, werden hinsichtlich der Blend- und Spiegelwirkung als unproblematisch bewertet. Die vereinzelt in die Landschaft eingestreuten Hofanlagen mit Wohnnutzungen liegen ausreichend entfernt zu den geplanten PV-FFA-Flächen und sind durch dichte Knicks vor Blend- und Spiegelwirkungen geschützt.

Die geplanten PV-FFA sind allerdings teilweise nördlich der Ortslage Brodersby-Goltoft mit Ausrichtung nach Süden geplant und grenzen an den geschlossenen

Siedlungsbereich an. Aus diesem Grund wurde mittels Blendgutachten<sup>3</sup> geprüft, ob für den genannten Siedlungsbereich bei Umsetzung der Planung in Bezug auf Blendwirkungen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können.

Für die Photovoltaikanlage Goltoft wurde eine Untersuchung über die Reflexionen der Sonne an den Modulen und deren Auswirkungen auf Immissionsorte auf der südlich vorbeiführenden Schleidörfer Straße und dem Ortsrand von Goltoft und Hestoft durchgeführt. Die Untersuchung des Ortsrandes von Goltoft und Hestoft, der der Photovoltaikanlage zugewandt ist, zeigt, dass mit Lichtimmissionen zu rechnen ist. Die maximale Dauer der Lichtimmissionen beträgt 9 Minuten am Tag bzw. in Summe für das gesamte Jahr 18 Stunden. Nach den Kriterien der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) stellen die Lichtimmissionen damit keine erhebliche Belästigung dar und sind zu tolerieren. Die Untersuchung der Schleidörfer Straße zeigt, dass von Ende April bis Mitte August Lichtimmissionen in den Abendstunden zu erwarten sind. Die reflektierenden Module liegen nicht im Sichtfeld der Fahrzeugführer. Eine Gefährdung des Straßenverkehrs ist nicht erkennbar.

In der Vorausschau ist jedoch davon auszugehen, dass es aufgrund des bestehenden und neu anzulegenden Knickes, die die Flächen vollständig erfassen, zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen durch Blend- und Spiegelwirkungen kommt. Zudem lässt sich aus Erfahrungen von anderen PV-Planungen der letzten Jahre herleiten, dass aufgrund der verbesserten Technik zur Herstellung blendfreier Module keine gesundheitsgefährdenden Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

#### **6.2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und 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.

##### *a) Bestand*

##### *Pflanzen*

Die für die baulichen Vorhaben vorgesehenen Entwicklungsflächen unterliegen derzeit einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Acker- oder Dauergrünland). Die Flächen sind vergleichsweise artenarm. Hecken- oder Knickstrukturen sind in den Randbereichen der für Bebauung vorgesehenen Entwicklungsflächen

---

<sup>3</sup> 8.2 Obst Hamm GmbH: Blendgutachten, Hamburg 12.07.2024

überwiegend vorhanden. Die teilweise dichten Knicks sind bisher von der landwirtschaftlichen Nutzung weitestgehend unbeeinträchtigt geblieben und stellen einen wertvollen Lebensraum für die Pflanzenwelt dar.

#### *Tiere*

Die Entwicklungsflächen liegen außerhalb der Rastgebiete von landesweiter bzw. überregionaler Bedeutung und befinden sich nicht in einem Verbindungskorridor von Rastgebieten. Der stetige Wechsel der Landnutzung verhindert eine langfristige Bindung von Rastvögeln an die Flächen.

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung innerhalb des Entwicklungsflächen (Ackernutzung, artenarmes Wirtschaftsgrünland) stellt eine Vorbelastung für die potenziell vorkommenden Wiesenvögel dar. Häufig werden Gelege durch Walzen der Wiesen zerstört und auch für Zweitgelege auf Ackerflächen besteht die Gefahr, durch die intensive Bewirtschaftung zerstört zu werden.

#### *Biologische Vielfalt*

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist die biologische Vielfalt innerhalb der Entwicklungsflächen stark eingeschränkt. Die angrenzenden Knickstrukturen sowie die Schlei sind dagegen von hohem Wert als Lebensraum für unterschiedliche Tierarten wie Kleinsäuger, Vögel und Insekten. Daher ist hier mit einer hohen Artenvielfalt zu rechnen.

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keiner Änderung des Umweltzustandes und damit zu keinen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere.

#### *b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung*

##### Baubedingte Auswirkungen

##### *Wohnbebauung, SO Photovoltaik, gemischte Baufläche*

Da es sich bei den Entwicklungsflächen aufgrund der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung um Flächen mit geringer Lebensraumeignung handelt und die Bauphase lediglich eine zeitlich begrenzte Maßnahme darstellt, ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter Pflanzen und Tiere durch Staub, Lärm, Erschütterung oder Abgasimmissionen von Baumaschinen und Baufahrzeugen zu rechnen. Während der Bauzeit kann es zu Beeinträchtigungen angrenzender Gehölzstrukturen kommen, die Funktionen als Brutstandorte für Vögel, Tagesverstecke für Fledermäuse und Sommerquartiere für Amphibien erfüllen.

## Betriebsbedingte Auswirkungen

### *Wohnbebauung, gemischte Baufläche*

Durch die Realisierung der vom F- Plan vorbereiteten Bauvorhaben werden keine Schutzgebiete nach §§ 23 bis 27 BNatSchG beeinträchtigt. In den Bereichen mit vollständiger Versiegelung kommt es zu einem Totalverlust für Tiere und Pflanzen.

Aufgrund der geringen Bedeutung der Eingriffsflächen für Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt und den Erhalt des Knicks können erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen durch die zukünftige Wohn- und Gewerbenutzung ausgeschlossen werden.

Die zukünftige gärtnerische Nutzung, die in Wohngebieten häufig mit der Anlage strukturgebender Gehölzbereiche und sonstiger Anpflanzungen sowie kleinerer Gartenteiche einhergeht, kann sogar zu einer Verbesserung der bisherigen Lebensraumqualität für Vögel, Insekten und Kleinsäuger und zu einer größeren biologischen Vielfalt führen.

Gemäß dem aktuellen Planungsstand sind keine Eingriffe in das Knicknetz geplant. Sollte sich jedoch zu einem späteren Zeitpunkt herausstellen, dass Eingriffe notwendig werden, sind diese zu begründen. Es bedarf einer Genehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde des Kreises. In dessen Verfahren wird der Kompensationsbedarf festgelegt. Es gelten die „Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“ (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein 2017). Die Eingriffe in den Gehölzbestand werden durch die Regelung der Zeiten in der Naturschutzgesetzgebung bestimmt, sie erfolgen daher außerhalb der Brutzeit.

### *SO Photovoltaik*

Die „Überschirmung“ der Flächen mit PV-Modulen und die damit einhergehende Veränderung des Lebensraums stellt eine unmittelbare betriebsbedingte Auswirkung auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere dar.

Durch die Anlage der Fundamente für die Errichtung der notwendigen technischen Einrichtungen (Wechselrichter-, Trafo- und Übergabestation, u.a.), des Zaunes und der Zufahrtswege geht Lebensraum verloren. Der Lebensraumverlust wird jedoch aufgrund der bisherigen, intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, die die Lebensraumeignung bereits stark einschränkte, nur geringfügig ausfallen.

Durch die Aufgabe der intensiven Acker- und Grünlandnutzung und die Entwicklung naturnaher, extensiv bewirtschafteter Wiesen wird jedoch gleichzeitig eine Verbesserung der Lebensraumeignung für wildlebende Tier- und Pflanzenarten und eine Erhöhung der biologischen Vielfalt erreicht. Durch das Nebeneinander von Bereichen mit Sonneneinstrahlung bzw. Beschattung und Feuchte bzw. Tro-

ckenheit wird ein vielfältig strukturiertes Lebensraummosaik geschaffen, das verschiedenen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum bieten kann und damit zu einer erhöhten Artenvielfalt beiträgt. Die Lebensräume Graben und Knick werden durch einen ausreichenden Abstand der PV-Module geschützt, eine Beeinträchtigung ist nicht absehbar.

Die Nutzung der Entwicklungsfläche für PV-FFA durch Vogelarten des Offenlandes wird kaum noch möglich sein, ist aber auf Grund der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Flächen bereits eingeschränkt. Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass darüber hinaus zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche der PV-FFA als Rast-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen können (Herden et al 2009: 62). Die schneefreien Bereiche unter den Modulen werden im Winter bevorzugt als Nahrungsbiotope aufgesucht (Herden et al 2009:65).

Für die Wiesenvögel, die sich auf den umliegenden Flächen aufhalten, stellt die vertikale Struktur der PV-FFA eine dauerhafte Beeinträchtigung dar. Aber aufgrund der Randlage der Planfläche und ausreichender Ausweichhabitate in der näheren Umgebung, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Betriebsbedingt kann es zu Spiegelungseffekten der PV-Anlage kommen. Nach derzeitigem Kenntnisstand gehen damit jedoch keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die Avifauna durch z.B. erhöhte Anlockwirkung (Verwechslung mit Wasserflächen) oder einem erhöhten Kollisionsrisiko einher (Herden et al 2009: 1).

Eine mögliche Barrierewirkung der Anlagen wird zumindest für Kleinsäuger und Amphibien durch einen ausreichenden Bodenabstand des Zaunes vermieden. Für Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien und Insekten wird sich durch die veränderte Struktur (extensiv genutztes Grünland) der Lebensraum verbessern.

Für Großsäuger wie bspw. Damwild oder Rehwild kann es durch die teils langgestreckten PV-Felder mit ihren Einzäunungen zu einer Barrierewirkung kommen.

#### Artenschutzrechtliche Bewertung

Gemäß § 44 (1) BNatSchG ist es verboten, wildlebende 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 liegen für die Entwicklungsflächen keine Hinweise auf besonders seltene oder schützenswerte Arten vor.

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit ist grundsätzlich bei allen im Gebiet vorkommenden europäischen Vogelarten gegeben. Die Tatbestände der absichtlichen Verletzung bzw. Tötung von Individuen, der Schädigung bzw. Störung von Ruhe

und Fortpflanzungsstätten für die Gehölzbrüter werden nicht erfüllt, da sich diese allenfalls im Bereich der umgebenden Gehölzstrukturen befinden, die jedoch unangetastet bleiben. Offenlandbrüter können durch Baumaßnahmen betroffen sein.

Eine Vermeidung der Verwirklichung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG kann durch gezielte Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung bzw. Baufeldräumung) wirksam vermieden werden. Vorhabenbedingt werden daher bei Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen keine Verbote des § 44 (1) BNatSchG verwirklicht. Eine Beantragung einer Ausnahmegenehmigung gem. § 45 BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

Fazit: Die Artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass die geplanten Vorhaben als artenschutzrechtlich zulässig anzusehen sind, wenn die unter Kapitel 6.2.2 genannten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Die Durchführung von CEF-Maßnahmen ist nicht erforderlich. Erheblich negative Auswirkungen, die ein Konfliktniveau erreichen, welches zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen von Pflanzen und Tieren führt, können ausgeschlossen werden.

### **6.2.1.3 Schutzgut Boden, Fläche**

Der Boden fungiert als Filter-, Puffer- und Speichermedium u.a. für Wasser, Luft und Schadstoffe. Gemäß § 1 (3 und 5) BNatSchG und BauGB § 1a (2) sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Gleichzeitig gilt der Grundsatz einer sparsamen und schonenden Nutzung sowie einer Begrenzung von Bodenversiegelung auf das notwendige Maß. Umnutzung vorhandener Bausubstanz und Innenentwicklung hat Vorrang vor Nutzung von Flächen im Außenbereich. Die Funktionen des Bodens sind gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) zu sichern oder wiederherzustellen.

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

Da das Nebeneinanderstellen der Begriffe „Boden“ und „Fläche“ das Risiko von Abgrenzungsschwierigkeiten bei der Anwendung birgt und sich aus einer getrennten Betrachtung keine unterschiedlichen Konsequenzen ergeben, wird die Betrachtung beider Belange zusammen behandelt, da für sie im Hinblick auf die Ziele der Bauleitplanung die gleichen Grundsätze (s.o.) gelten.

#### *a) Bestand*

Im Gemeindegebiet kommen Böden verschiedener Entstehung und Ausprägung vor (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (2023):

- Pseudogley-Parabraunerde mit Pseudogley und Pseudogley-Kolluvisol
- Niedermoor mit Anmoorgley
- Parabraunerde mit Pseudogley-Parabraunerde, Pseudogley-Kolluvisol und Pseudogley

Schützenwerte Bodentypen liegen nicht vor. Die Entwicklungsflächen sind unbebaut bzw. unversiegelt und es liegen keine Hinweise auf Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen vor. Die bestehende intensive landwirtschaftliche Nutzung wird als Vorbelastung eingestuft.

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keiner Änderung des Umweltzustandes und damit zu keinen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche.

#### *b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung*

#### Baubedingte Auswirkungen

##### *Wohnbebauung, gemischte Baufläche*

Baubedingt kommt es zu Beeinträchtigungen des anstehenden Bodens als Lebensraum. Im Rahmen der Erschließung der Entwicklungsflächen müssen umfangreiche Abgrabungen erfolgen, bei denen der anstehende Boden lagegerecht abgetragen, zwischengelagert und abtransportiert werden muss. Während des Baus können Gefährdungen des Bodens durch Vermischung von unterschiedlichen Bodenmaterial (unsachgemäße Bodenlagerung), durch Verunreinigung von Boden mit Fremdstoffen, Abfällen oder Schadstoffen sowie durch Verdichtung von Boden durch Befahren und Bodenarbeiten entstehen.

Für den Oberboden besteht die Gefahr der Zerstörungen einer Bodenfruchtbarkeit sowie der belebten Bodenschicht (Arthropoden, Bakterien, Nematoden, Pilze etc.) durch eine unsachgemäße Zwischenlagerung und der damit bewirkten Sauerstoffzehrung bzw. des Auslösens anaerober Prozesse. Dies kann dazu führen, dass der Boden nicht mehr als Vegetationstragschicht genutzt werden kann, weil die natürliche Bodenfruchtbarkeit zerstört wurde.

### *SO Photovoltaik*

Baubedingt kommt es zu Beeinträchtigungen des anstehenden Bodens als Lebensraum. Bodenabtrag von Mutterboden und Bodenlagerung ergibt sich durch das Anlegen von Kabelgräben und temporären Baustraßen. Das Befahren mit schweren Baufahrzeugen kann zu nachhaltigen Bodenverdichtungen führen und somit die Wasser-, Luft- und Nährstoffbedingungen sowie die Durchwurzelbarkeit verschlechtern. Gefährdungen des Bodens bestehen durch Vermischung von unterschiedlichem Bodenmaterial (unsachgemäße Bodenlagerung) sowie durch Verunreinigung von Boden mit Fremdstoffen, Abfällen oder Schadstoffen.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

#### *Wohnbebauung, gemischte Baufläche*

Mit der städtebaulichen Planung wird eine Versiegelung von Boden vorbereitet. Auf diesen Flächen geht die Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, als natürliche Ressource dauerhaft verloren. Insbesondere der humose Oberboden hat eine wichtige Bedeutung als Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen und als natürliche Ressource. Er ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung (z.B. einer dauerhaften Deponierung) zu schützen. Auch die Funktion des Bodens, das gespeicherte Niederschlagswasser wieder zu verdunsten und somit auch eine mikroklimatische klimatische Ausgleichsfunktion zu übernehmen, geht verloren.

### *SO Photovoltaik*

Betriebsbedingt kommt es zu einer Teilversiegelung von Boden. Die Solarmodule werden von einem leichten Stahlfachwerkgerüst getragen. In den Boden gerammte Stahlstützen dienen dabei als Fundament. Aufgrund der geringen Querschnittsfläche der Stützpfeiler werden die Auswirkungen der Rammfundamente auf das Schutzgut als nicht erheblich eingestuft. Eine vollständige Versiegelung der Fläche erfolgt nur an den Standorten der Trafostationen und des Monitoring-Containers. Auf diesen Flächen geht die Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, als natürliche Ressource dauerhaft verloren. Die Umwandlung der intensiv genutzten Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland entlastet dagegen den Boden und das Oberflächenwasser von Einträgen aus der Landwirtschaft, der Gras- und Krautbewuchs schützt den Boden vor Erosion.

*Fazit:* Die geplante Bebauung stellt einen Eingriff in den Boden dar und ist durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren. Umfang und Art der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen sind im Rahmen der nachgelagerten B-Pläne,



die zu den jeweiligen Bauvorhaben aufzustellen sind, zu dokumentieren und abschließend zu regeln. Des Weiteren sind die unter Kapitel 6.2.2 genannten Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

#### **6.2.1.4 Schutzgut Wasser**

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

##### *a) Bestand*

##### *Oberflächengewässer*

Die Entwicklungsflächen liegen in der Fließgewässerlandschaft Östliches Hügelland (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur 2023). Innerhalb des Gemeindegebietes liegen Teile des Gewässers Schlei sowie eine kleinere Anzahl von stehenden Gewässern und von der Schlei abführenden Fließgewässern.

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass gemäß Satzung des Wasser- und Bodenverbandes Füsing-Geel-Brodersby ein Unterhaltungsschutzstreifen von 7 Metern auf beiden Seiten von Gewässern und Rohrleitungen von temporären und dauerhaften baulichen Anlagen, Anschüttungen, Abgrabungen und Anpflanzungen freizuhalten ist.

##### *Grundwasser*

Die Entwicklungsflächen liegen über dem Grundwasserkörper ST04: Angeln – östliches Hügelland West (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur 2023). Die Entwicklungsflächen liegen nicht innerhalb eines Gebietes mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz oder einem Vorranggebiet für den Grundwasserschutz (ebd.). Im Bereich der bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen haben sich gewachsene Bodenstrukturen erhalten können und das Niederschlagswasser kann auf den Flächen versickern. Die vorhandene landwirtschaftliche Nutzung und die damit verbundene Düngung der Flächen ist als Vorbelastung für das Grundwasser zu werten.

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keiner Änderung des Umweltzustandes und damit zu keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

*b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung*Baubedingte Auswirkungen*Wohnbebauung, SO Photovoltaik, gemischte Baufläche*

Bereits während der Bauphase kann es zu Bodenverdichtungen kommen und durch die Wegnahme des Mutterbodens wird im Bereich der Leitungsgräben und Fundamentflächen dessen natürliche Funktion zur Speicherung, Filterung und Pufferung von Niederschlagswasser reduziert und damit die natürliche Deckschicht des Grundwassers verändert.

Betriebsbedingte Auswirkungen*Wohnbebauung, gemischte Baufläche*

Durch die geplante Bebauung kommt es zu einer Voll- und Teilversiegelung des Bodens, wodurch Niederschlagswasser nicht mehr versickern und damit die Grundwasserneubildungsrate verringert werden kann. Im Baustellenbereich kann es zu Bodenverdichtungen kommen.

*SO Photovoltaik*

Beim Bau der Wege und der Fundamente für die Wechselrichter-, Trafo- und Übergabestationen wird Boden versiegelt, wodurch Niederschlagswasser nicht mehr versickern und damit die Grundwasserneubildungsrate verringert werden kann. Da die Flächenbefestigungen der Wege in wassergebundener Bauweise (teilversiegelt, Schottertragschicht) ausgeführt werden, kann die Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert werden. Anfallendes Regenwasser kann auch im Bereich der Zuwegungen versickern. Sowohl die Modul-Trägergerüste als auch die Zaunpfosten der Einzäunung werden gerammt. Ausschließlich die Eckpfosten der Zaunanlage erhalten auf Grund der starken statischen Belastung ein Betonfundament. Insgesamt ist auf Grund des geringen Maßes an Vollversiegelung und der nur teilversiegelten Wege nicht mit erheblichen Veränderungen des Bodens und damit des Grundwassers durch Versiegelung zu rechnen. Die PV-Module verändern das Bodenwasserregime unmittelbar unter den Modulen durch ihren „Überdachungseffekt“. Das Niederschlagswasser wird von den Modulreihen streifenförmig auf den Boden abtropfen und dann dem Grundwasser zugeführt. Damit entstehen unterschiedlich strukturierte Lebensbedingungen. Beeinträchtigungen des Bodens und des Wasserregimes sind hierdurch nicht zu erwarten.

Bedenken seitens der unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg gibt es hinsichtlich der Verwendung von verzinkten Stahlprofilen für die Modulverankerung, wenn diese mit der wassergesättigten Bodenzone in Kontakt kommen. Es wird befürchtet, dass sich beim Kontakt mit Wasser Zink-Ionen lösen

und über den Boden-Wasserpfad in Oberflächengewässer gelangen, da Zink für aquatische Organismen eine hohe Ökotoxizität aufweist. Für Zink ist von einer jährlichen Abschwemmrate von  $3,0 \text{ g/m}^2 \cdot \text{a}$  auszugehen. Dies betrifft allerdings nur die mit dem Wasser in Kontakt stehende oder vom Wasser benetzte Zinkoberfläche. Die Geringfügigkeitsschwelle beträgt  $0,4 \text{ mg/l}$  oder  $< 1.200 \text{ g pro ha und Jahr}$  (UBA 2005). Dies dürfte bei dem geringen Oberflächenanteil der mit dem Wasser in Berührung stehenden verzinkten Stahlprofile deutlich unterhalb des Geringfügigkeitsschwellenwertes liegen. Hier gilt auch zukünftig der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit (Eintrag).

*Fazit:* Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser können ausgeschlossen werden, wenn die unter Kapitel 6.2.2 genannten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

### **6.2.1.5 Schutzgut Luft und Klima**

Die Luft ist Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes erfolgen vor allem durch Luftverunreinigungen. 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.

Gleichzeit soll darauf hingewirkt werden, dass durch die Bauleitplanung keine nachteiligen Folgen auf das Klima bewirkt werden und die Art und Weise der geplanten Bebauung unanfällig gegenüber den Folgen des Klimawandels (z.B. Hitze, Starkregenereignisse oder Stürme) ist.

#### *a) Bestand*

##### *Luft*

Im Umfeld der jeweiligen Entwicklungsflächen liegen keine Betriebe und Anlagen, von denen Schadimmissionen oder Gerüche einwirken. Landesweit war im Jahr 2017 die Grundbelastung der Luft durch Schadstoffe wie Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid und Benzol relativ gering (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume 2018:3). Auch die seit 2005 geltenden Grenzwerte für Feinstaub wurden eingehalten (ebd.). Kohlenmonoxid wird aufgrund der geringen Belastungen in SH seit 2009 nicht mehr gemessen (ebd.). Die Luftsituation kann dem zur Folge als unbeeinträchtigt bezeichnet werden.

##### *Klima*

Die Gemeinde Brodersby-Goltoft wird vom charakteristischen Klima Schleswig-Holsteins geprägt. Es zeichnet sich aus durch einen ungebrochenen Trend zur Erwärmung in Schleswig-Holstein mit mehr Sommertagen und weniger Frosttagen (Deutscher Wetterdienst 2017: 17). Es gibt außerdem eine Zunahme der Jahresniederschläge und einen leichten Anstieg von Starkregenereignissen (Deutscher

Wetterdienst 2017:21). Generell lässt sich sagen, dass das Klima durch eine hohe Variabilität bei Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer geprägt ist, sowohl auf der Tagesskala als auch auf längeren Zeitskalen (Deutscher Wetterdienst 2017:7). Das Mikroklima der jeweiligen Entwicklungsflächen für Wohnen und PV-FFA wird durch dessen Oberflächengestalt und Vegetationsdecke sowie die der umgebenden Flächen bestimmt. Das Grünland und die angrenzenden Gehölze haben eine Regulationsfunktion (Windbremse, Verdunstungskühlung). Die bisher unbebauten, begrünten Flächen tragen zur Verminderung von Abstrahlungshitze, zur Kaltluft- und Frischluftproduktion sowie zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit bei und hat damit grundsätzlich eine Bedeutung für das Lokal- / Kleinklima. Die Entwicklungsflächen sind auf Grund ihrer geringen Größe nur von geringer Bedeutung für den Erhalt des Schutzgutes Klima und Luft.

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keiner Änderung des Umweltzustandes und damit zu keinen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima.

#### *b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung*

##### Baubedingte Auswirkungen

###### *Wohnbebauung, SO Photovoltaik, gemischte Baufläche*

Baubedingte Beeinträchtigungen sind in Form von Abgasen und Staub während der Bauphase zu erwarten.

##### Betriebsbedingte Auswirkungen

###### *Wohnbebauung, gemischte Baufläche*

Versiegelte Oberflächen erwärmen sich schneller als begrünte oder bewachsene Flächen. Gleichzeitig besitzen diese Flächen keine Fähigkeit zur Aufnahme von Feinstäuben oder Staubpartikeln aus der Luft. Das Bindungsvermögen der Fläche für freie Luftpartikel durch die vorhandene Vegetation geht somit verloren.

*Fazit:* Betriebsbedingt kommt es über den großflächigen Verlust verdunstungsrelevanter Vegetation zu einer Veränderung des Kleinklimas durch versiegelte Oberflächen.

###### *SO Photovoltaik*

Die Nutzung regenerativer Energien hat insgesamt positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft. Zwar werden bei der Produktion der PV-Module Luftschadstoffe freigesetzt, deren Menge liegt aber deutlich unter dem Einsparpotenzial durch die Nutzung regenerativer Energien gegenüber der Nutzung fossiler Energieträger.

In Abhängigkeit von der Wetterlage kann es zu unterschiedlichen mikroklimatischen Verhältnissen kommen. Davon betroffen sind die Temperatur und die Luftfeuchte. Die veränderten klimatischen Verhältnisse führen zu einer kleinräumig differenzierteren Strukturierung der Lebensräume.

*Fazit:* Grundsätzlich führt zusätzliche Bebauung und Versiegelung zu einer Veränderung der Kaltluftbildung, kann die Wärmeabstrahlung erhöhen und die Luftfeuchtigkeit reduzieren. Da aber mit den geplanten Vorhaben nur verhältnismäßig kleine versiegelte Bereiche entstehen, ist mit keinen negativen Auswirkungen auf das Kleinklima und die Luft zu rechnen.

### **6.2.1.6 Schutzgut Landschaft**

Bei der schutzgutbezogenen Betrachtung der Landschaft stehen das vorhandene Landschaftsbild prägende Elemente sowie visuelle Eindrücke des Betrachtenden im Mittelpunkt. Dabei sind die Elemente von Bedeutung, die die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes mitprägen. Im § 1 (5) und (6) Nr. 5 BauGB wird der Beitrag der Bauleitplanung zum Umgang mit dem Orts- und Landschaftsbild beschrieben, in § 1 (1) Nr. 3 BNatSchG wird „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ als Schutzgut bestimmt.

#### *a) Bestand*

Die Gemeinde Brodersby-Goltoft liegt im Naturraum Schleswig-Holsteinisches Hügelland in Angeln (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur 2023). Das Gemeindegebiet wird im Süden von der Schlei begrenzt.

Das Landschaftsbild der Gemeinde Brodersby-Goltoft ist durch landwirtschaftliche Nutzflächen, in die Landschaft eingestreute Gewässer, Wälder, ein sanftes Relief, sowie durch ein mehr oder minder dichtes Knicknetz geprägt (Bundesamt für Naturschutz 2023). Insbesondere der Küstenbereich an der Schlei bereichert das Landschaftsbild. Insgesamt ist das Landschaftsbild als strukturreich und abgesehen von der intensiv landwirtschaftlichen Nutzung als wenig vorbelastet einzustufen.

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keiner Änderung des Umweltzustandes und damit zu keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

#### *b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung*

#### Baubedingte Auswirkungen

##### *Wohnbebauung, SO Photovoltaik, gemischte Baufläche*

Durch Baubetrieb und Bodenarbeiten kann es zu Staubemissionen und somit zu negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft kommen. Da es sich dabei

um temporäre Maßnahmen handelt, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Planungen führen durch Überbauung aktuell landwirtschaftlich genutzter Flächen zu einer Veränderung der Gestalt und Nutzung von Bodenoberflächen. Durch die Überbauung der Fläche findet eine bauliche und technische Überformung der Landschaft und somit eine Veränderung des Landschaftsbildes statt. Bei der Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist jedoch folgendes zu berücksichtigen:

#### *Wohnbebauung, gemischte Baufläche*

Ausgehend davon, dass sich die geplante Bebauung in die vorhandenen baulichen Strukturen der Ortslage einfügt oder mindestens in direkter Anbindung an bestehende bauliche Strukturen geplant ist, sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild als gering einzustufen.

#### *SO Photovoltaik*

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist folgendes zu berücksichtigen:

- Die Gebiete, in denen die Entwicklungsflächen liegen, sind im Vergleich zu den Gebieten nahe der Schlei, von untergeordneter Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung
- Die PV-Felder sind zwar in ihrer Ausdehnung als großflächig einzustufen, aber ihre Fernwirkung wird durch die verhältnismäßig geringe, zulässige Höhe von ca. 3,50 m stark minimiert. So werden die Anlagen schon in geringer Entfernung nur noch als schmaler Streifen wahrnehmbar sein.
- Die Entwicklungsflächen sind durch vorhandene dichte Knickstrukturen bereits gut in die Landschaft eingebunden und demzufolge von den umliegenden Wegen und Wohnnutzungen nur teilweise sichtbar.

*Fazit:* Die Überbauung der bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen stellt einen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild da, kann aber durch Erhalt und Neuanpflanzungen von Heckenstrukturen soweit minimiert werden, dass die Beeinträchtigung als gering wahrgenommen werden.

### 6.2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

§ 1 Abs. 1 DSchG: „Denkmalschutz und Denkmalpflege liegen im öffentlichen Interesse. Sie dienen dem Schutz, der Erhaltung und der Pflege der kulturellen Lebensgrundlagen, die auch eingedenk der Verantwortung für die kommenden Generationen der besonderen Fürsorge jedes Einzelnen und der Gemeinschaft anvertraut sind. Mit diesen Kulturgütern ist im Rahmen einer nachhaltigen Ressourcennutzung schonend und werterhaltend umzugehen.“

Kulturgüter sind im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung nach § 1 Abs. 6 Satz 5 BauGB zu schützen. Der Erhalt historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteile ist in § 1 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG geregelt.

#### *a) Bestand*

Innerhalb des Gemeindegebietes liegen großflächig archäologische Interessensgebiete, daher ist hier mit archäologischer Substanz, d.h. mit archäologischen Denkmälern zu rechnen. (Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein 2023).

Die geplanten Wohn- und Mischbauflächen bleiben davon unberührt aber die Entwicklungsflächen für Freiflächen-Photovoltaik sind großflächig davon berührt (ebd.).

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keiner Änderung des Umweltzustandes und damit zu keinen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und Sachgüter.

#### *b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung*

##### Baubedingte Auswirkungen

###### *Wohnbebauung, SO Photovoltaik, gemischte Baufläche*

Bei geplanten Abgrabungen können archäologisch bedeutsame Funde zu Tage gefördert werden. Da die Entwicklungsflächen teilweise innerhalb archäologischer Interessengebiete liegen, werden die Abgrabungen durch das archäologische Landesamt begleitet, damit ggf. auftretende Funde gesichert werden können.

##### Betriebsbedingte Auswirkungen

###### *Wohnbebauung, SO Photovoltaik, gemischte Baufläche*

Es sind keine betriebsbedingten Wirkungen zu erwarten.

*Fazit:* Erhebliche Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgütern sind möglich, können aber bei Einhaltung der unter Kapitel 6.2.2 genannten Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden.

### 6.2.1.8 Wechselwirkungen

Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Nachfolgend werden die Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern betrachtet. Da die Abläufe in einem Ökosystem sehr komplex sind, können hier nicht alle Beziehungen im Detail aufgezeigt werden. Um die Nachvollziehbarkeit und Übersichtlichkeit zu gewährleisten, werden die Auswirkungen des Vorhabens ausgewählt, die im besonderen Maße die Schutzgüter betreffen.

Im Wesentlichen sind folgende Wechselwirkungen erkennbar:

<b>Schutzgut</b>	<b>Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern</b>
Mensch	Arten- und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima, Luft bilden als Naturgüter die Lebensgrundlage des Menschen, das Landschaftsbild ist die Grundlage für die Erholung des Menschen. Negative Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mindern somit gleichzeitig auch den Erholungswert der Landschaft für den Mensch.
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Der Zustand der abiotischen Schutzgüter Boden und Wasser bilden die Grundlage für das Vorkommen bestimmter Pflanzen- und Tierarten (trockener oder nasser Verhältnisse). Biologische Vielfalt ist abhängig von der Vielfalt der Bodenarten, den Unterschieden des Boden-Wasserhaushaltes und sichert den Erholungswert der Landschaft.
Boden/ Fläche	Bodeneigenschaften bedingen die Nutzung durch den Menschen (Acker, Grünland, Wald) und die Standortbedingungen für das Vorkommen bestimmter Pflanzengemeinschaften (Feuchtbiootope) und Tierarten. Auch das Klima ist abhängig von dem Bodenwasserhaushalt. Biologische Vielfalt ist auch abhängig von Bodenverhältnissen (mager, feucht usw.). Freiflächen in ausreichendem Umfang sichern den Erholungswert der Landschaft.
Wasser	Das Grundwasser ist Voraussetzung für die Trinkwasserversorgung des Menschen, die klimatischen Bedingungen sowie die Ertragsfähigkeit von Böden
Luft	Lebensgrundlage des Menschen sowie für Arten- und Lebensgemeinschaften
Klima	Lebensgrundlage des Menschen (Produktion von Nahrungsmitteln), Vegetation und Wasserhaushalt des Bodens als Klimaregulierung



<b>Schutzgut</b>	<b>Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern</b>
Landschaftsbild	Biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen sind wichtige Faktoren des Landschaftsbildwertes, anthropogene Nutzungen beeinflussen das Landschaftsbild und damit auch den Wert für die menschliche Erholung
Kultur- und Sachgüter	Kultur- und Sachgüter beeinflussen den Wert des Landschaftsbildes und damit auch den Erholungswert der Landschaft für den Menschen.

*Fazit:* Wechselwirkungskomplexe mit Schutzgut übergreifenden Wirkungsnetzen, die aufgrund besonderer ökosystemarer Beziehungen zwischen den Schutzgütern eine große Eingriffsempfindlichkeit aufweisen und in der Regel nicht oder nur über einen weiten Zeithorizont hinweg wiederherstellbar sind, kommen im Bereich der Entwicklungsflächen nicht vor.

#### Auswirkungen Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle

##### *Abfälle*

Grundsätzlich gelten gemäß KrWG (Kreislaufwirtschaftsgesetz) folgende Anforderungen bei der Abfallbewirtschaftung:

- Vermeidung des Entstehens von Abfällen
- Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen
- Recycling von Abfällen
- Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung
- Beseitigung von nicht wiederverwendbaren und verwertbaren Abfällen

Zur Menge, die aufgrund der Umsetzung der Planung anfällt, kann keine detaillierte Angabe gemacht werden. Die umweltschonende Beseitigung und Verwertung werden durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt. Die ordnungsgemäße Entsorgung des Abfalls ist durch die Andienbarkeit der geplanten Grundstücke durch Müllfahrzeuge gesichert.

#### 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.

### Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen

Die Planung ermöglicht keine Vorgaben, von denen die Gefahr von schweren Unfällen und Katastrophen ausgeht. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand auch keine Gebiete oder Anlagen von denen eine derartige Gefahr für die zukünftige Nutzung im Plangebiet ausgeht.

### Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

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

## **6.2.2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen**

Nach § 1 (6) Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen und ihrer Abwägung nach § 1 (7) BauGB die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG sind die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Die landschaftsplanerischen Leitziele ergeben sich dabei aus den §§ 13 und 15 (1) BNatSchG (2010) bzw. § 9 des LNatSchG (2010). Danach sind vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind zu begründen und auszugleichen.

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. Die Aufstellung eines FNP stellt generell keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Aufgrund der Planaufstellung werden jedoch Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet. Die naturschutzfachliche Abhandlung der Ermittlung von Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen erfolgt daher auf Ebene der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanungen mittels Bebauungspläne. Art und Umfang der Ausgleichs- und / oder Ersatzmaßnahmen sind darin abschließend zu regeln.

### **6.2.2.1 Schutzgut Mensch**

#### *Wohnen*

Zum Schutz von Schall- und Geruchsmissionen sind in den nachgelagerten Bauleitplanverfahren entsprechende Schutzmaßnahmen verbindlich festzusetzen oder die Wohnnutzungen per Festsetzung innerhalb unkritischer Bereiche fest zu verorten.

#### *Photovoltaik-Freiflächenanlagen*

Grundsätzlich gilt, dass in den Randbereichen der Entwicklungsflächen, wo noch keine Eingrünung oder nur eine lückenhafte Eingrünung durch Knicks oder Gehölzreihen vorhanden ist, zusätzliche Anpflanzungen vorzunehmen sind. Diese dienen der Einbindung der geplanten Bebauung in die Landschaft und mindern somit die visuelle Beeinträchtigung. Diese Maßnahmen sind im nachgelagerten B-Plan-Verfahren verbindlich festzusetzen.

### **6.2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Zur Vermeidung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes im Sinne des § 44 BNatSchG und entsprechend dem Verbot nach § 39 BNatSchG haben alle Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit, d.h. außerhalb des Zeitraums vom 01.03. bis 30.09. stattzufinden.

#### *SO Photovoltaik*

Die erforderliche Einfriedung der Anlage soll die Durchgängigkeit für kleinere Säugetiere (Feldhase, Fuchs, Marder etc.) mittels entsprechender Gestaltung der Zaunanlage aufrechterhalten. Die Zaunanlage kann so konzipiert werden, dass diese für kleinere Säugetiere durchlässig ist, indem ein Abstand zum Boden von mindestens 15 cm eingehalten wird. Um für genügend Streulichteinfall zu sorgen und den Aufwuchs einer dauerhaften geschlossenen Vegetationsdecke zu ermöglichen, wird ein Abstand der Module zur Bodenoberfläche von mehr als 0,8 m empfohlen (Herden et al.2009:20).

### **6.2.2.3 Schutzgut Boden und Fläche**

§ 202 BauGB regelt den Schutz des Mutterbodens. Danach soll Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung geschützt werden. Dies ist sowohl vom Erschließungsträger bei der Erschließung des Baugebietes als auch von den Bauherren im Rahmen der Grundstücksbebauung zu berücksichtigen. Außerdem sind bei der Anlage des Baugebietes die Belange des vorsorgenden Bodenschut-

zes (§ 1 BBodSchG i. V. m. § 1a Abs. 2 BauGB) zu berücksichtigen. Es ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten. Dazu sind im Rahmen der Erschließungsplanung und -ausführung folgende Auflagen gemäß Bundesbodenschutzgesetz sowie DIN 18915 zu beachten:

- Der Boden ist im Zuge der Bauausführung horizont- bzw. schichtenweise auszubauen und zu lagern. Beim Wiederauftrag ist auf den lagenrichtigen Einbau der Substrate zu achten.
- Überschüssiger Oberboden ist möglichst ortsnah einer sinnvollen Verwertung zuzuführen.
- Sollte eine landwirtschaftliche Aufbringung vorgesehen sein, ist ein entsprechender Antrag bei der unteren Naturschutzbehörde zu stellen. Es wird darauf hingewiesen, dass für eine Verwertung des Bodens auf landwirtschaftlichen Flächen – bei einer Menge  $\geq 30 \text{ m}^3$  bzw.  $\geq 1.000 \text{ m}^2$  - ein Antrag auf naturschutzrechtliche Genehmigung (Aufschüttung) bei der unteren Naturschutzbehörde zu stellen ist.
- Um den Einfluss auf die Versickerungsfähigkeit des Bodens in Form vermeidbarer Bodenverdichtung zu minimieren, sind die Fahrzeugeinsätze so zu planen, dass die Überrollhäufigkeiten bzw. mechanischen Belastungen in später unbebauten Bereichen auf das unbedingt notwendige Maß reduziert werden.
- Bodenzwischenlagerung: sauber getrennt nach humosem Oberboden und Unterboden in profilierten und geglätteten Mieten. Max. Mietenhöhe 2 m.
- Ordnungsgemäßes und schadloses Wiederverwerten des auf dem Baufeld verbleibenden Bodenmaterials und Verwerten des überschüssigen Materials. Beachtung der DIN 19731.
- Der nicht in den Plangebieten verwendbare Boden wird nach Bodenarten getrennt aufbereitet, abgeseibt, abtransportiert und dem Wirtschaftskreislauf (z.B. Garten-, Landschaftsbau) zurückgeführt.
- Für nicht wieder auf dem Flurstück verwendete Bodenmengen gilt: Anfallender humoser Oberboden ist gemäß § 12 Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie Arsen und TOC zu analysieren und zu verwerten. Der übrige Bodenaushub (mineralischer Boden) ist zwingend nach den Vorgaben der LAGA M 20 (2004) – „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, TR Boden“ zu untersuchen und entsprechend den Ergebnissen zu verwerten.
- Der nicht in den Plangebieten verwendbare Boden wird nach Bodenarten getrennt aufbereitet, abgeseibt, abtransportiert und dem Wirtschaftskreislauf (z.B. Garten-, Landschaftsbau) zurückgeführt. Ein entsprechendes

Konzept zum Bodenmanagement wird mit Beginn der Erschließungsarbeiten bei der Bodenschutzbehörde vorgelegt. Die untere Bodenschutzbehörde ist zwei Wochen vorher über den Beginn der Erschließungsarbeiten zu informieren.

Bei PV-FFA-Planungen gilt:

- Mit der Verwendung von Rammfundamenten sowie dem Verzicht auf versiegelte Fahrwege kann der Eingriff in das Schutzgut Boden vermindert werden (GFN 2011).

#### *Ausgleichsmaßnahmen*

Im Rahmen der nachfolgenden B-Plan-Verfahren werden die erforderlichen Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen des Bodens beschrieben und bewertet. Die damit verbundenen erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind auszugleichen.

#### **6.2.2.4 Schutzgut Wasser**

Die „Wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein – Teil 1: Mengenbewirtschaftung, A-RW1“ machen es erforderlich, die hydraulische Belastung der Gewässer zu entschärfen, in die Regenwasser aus den bebauten Flächen eingeleitet wird (Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein 2023:1).

Die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie eines guten ökologischen Zustandes oder ökologisch guten Potentials des Wasserkörpers (hier Gräben) sollen durch die Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt werden.

Es dürfen keine wassergefährdenden Stoffe in Oberflächengewässer oder das Grundwasser gelangen. Maschinen sind daher vor Baubeginn auf Dichtigkeit der Hydraulik- und Kraftstoffleitungen zu überprüfen.

Baugeräte, Maschinen, und Baufahrzeuge dürfen nicht in Gewässern und im Uferbereich (Böschungsbereich) betankt, gewartet oder gereinigt werden. Die in Wassernähe arbeitenden Maschinen, insbesondere Hydraulikbagger müssen mit biologisch abbaubarem Hydrauliköl (Avia Synthofluid, TAM Hydro Hees 46, oder gleichwertig) betrieben werden.

Bei Planungen mit Photovoltaikerelementen darf zur Reinigung nur Wasser ohne chemische Zusätze genutzt werden, um eine Verunreinigung des Grundwassers auszuschließen.

Für die Ableitung des Oberflächenwassers von neuen Baugebieten ist der Aspekt der Verdunstung von Niederschlagwasser (gemäß den wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten in Schleswig-Holstein - Teil 1, Erlass vom 10.10.2019) zukünftig zu berücksichtigen.

Für Erschließungen, die über eine Lückenbebauung hinausgehen, ist zusätzlich der Aspekt der Regenrückhaltung (je nach Lage) zu berücksichtigen.

Es ist anzustreben, dass die Versiegelung von Flächen möglichst gering ausfällt und anfallendes Regenwasser zur Versickerung gebracht wird. Jede Versiegelung von Flächen führt zu einer Abflussbeschleunigung und belastet nicht nur das Rohrnetz der Gemeinde, sondern auch die nachfolgenden Gewässer. Deshalb ist die Gemeinde gefordert, entsprechend in den Bauleitplanungen Vorsorge zu treffen.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ist es daher erforderlich, dass künftigen Abflussverschärfungen bereits im Rahmen der Bauleitplanung entgegengewirkt und sämtliche zur Verfügung stehenden technischen Mittel ausgeschöpft werden, die für einen ausgeglicheneren Wasserhaushalt förderlich sind (z.B. kleine Grundflächenzahlen, durchlässige Oberflächen, begrünte Dachflächen nicht nur auf Nebengebäuden, Förderung dezentraler privater und kommunaler Regenwassernutzung, Ausweisung von Flächen für Versickerungs-, Retentions- und Speicherräume innerhalb und außerhalb der Ortslage(n) etc.).

#### **6.2.2.5 Schutzgut Landschaft**

In den Randbereichen der Entwicklungsflächen wo noch keine Eingrünung oder nur eine lückenhafte Eingrünung durch Knicks oder Gehölzreihen vorhanden ist, sind zusätzliche Anpflanzungen vorzunehmen. Diese dienen der der verträglichen Einbindung der geplanten Bebauung in die Landschaft.

#### **6.2.2.6 Schutzgut Kultur und Sachgüter**

Die zu überplanenden Flächen befinden sich teilweise in archäologischen Interessengebieten. Es handelt sich daher gem. § 12 Abs. 2 S. 6 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen ggf. der Genehmigung des archäologischen Landesamtes.

Das Archäologische Landesamt ist frühzeitig an der Planung von Maßnahmen mit Erdeingriffen in den o.g. Bereichen zu beteiligen, um prüfen zu können, ob die geplanten Maßnahmen denkmalschutzrechtlich genehmigungsfähig sind und ob zureichende Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden wird und ggf. gem. § 14 DSchG archäologische Untersuchungen erforderlich sind. Zur Abfrage des aktuellen Denkmalstatus ist das Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein in Kiel zu kontaktieren.

Für die Entwicklungsflächen gilt: Es wird auf § 15 DSchG verwiesen. „Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann.“

### **6.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

#### *Wohnbaufläche*

Für die Gemeinde Brodersby-Goltoft wurde im Jahr 2018 ein Städtebauliches Standortkonzept für die wohnbauliche Entwicklung in der Gemeinde Brodersby-Goltoft erstellt. In diesem Rahmen wurde die Potenzialfläche Nr. 15 als städtebaulich gut geeignet identifiziert. Sie ist verkehrlich bereits gut angebunden und kann an bestehende Ver- und Entsorgungseinrichtung angeschlossen werden. Zum anderen grenzt die Potenzialfläche Nr. 15 an bestehende Wohnbebauung (Neubaugbiet Niekoppel) an. Nutzungskonflikte können somit sicher ausgeschlossen werden. Außerdem ermöglicht die Fläche die Entwicklung eines größeren Neubaugebietes im Gegensatz zu allen anderen, im Rahmen des Standortalternativenprüfung betrachteten Flächen, bei denen es sich größtenteils um kleinere Baulücken handelt. Das Vorhaben entspricht zusätzlich den Entwicklungszielen, die im Rahmen des Ortsentwicklungskonzept schwerpunktmäßig behandelt wurden. Gemäß Ortsentwicklungskonzept gibt es eine große Nachfrage nach Wohnraum, der mit der Entwicklung eines Neubaugebietes gezielt nachgekommen werden kann.

#### *SO Photovoltaik*

Im Rahmen ihres gemeindlichen Standortkonzeptes „Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ wurde bereits festgestellt, dass die gewählten Erweiterungsflächen für PV-FFA grundsätzlich eine gute Eignung für die geplante Nutzung aufweisen. Im Kapitel 4.1.4.1 der vorliegenden Begründung zum FNP wurden die gewählten Planflächen in Bezug auf ihre städtebauliche Eignung mit anderen Flächen verglichen. Zusammenfassend wurde festgestellt, dass neben den gewählten Erweiterungsflächen für PV-FFA zwar gleich gut geeignete Flächen aber keine besser geeigneten Flächen im Gemeindegebiet vorhanden sind.

Gemäß der nationalen und europäischen Klimaschutzziele sowie die Verpflichtung nach dem Übereinkommen von Paris aufgrund der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen, wonach der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem

vorindustriellen Niveau zu begrenzen ist, besteht große Eile, klimaschützende Technologien möglichst zeitnah umzusetzen. Dieses Ziel ist entsprechend im „Gesetz zur Änderung des Energiewende- und Klimaschutzgesetzes Schleswig-Holstein (02.12.2024) formuliert. Die planenden Gemeinden tragen dabei auf kommunalpolitischer Ebene in Ausführung ihrer Planungshoheit die größte Verantwortung, die übergeordneten Klimaschutzziele entsprechend umzusetzen.

Vor dem Hintergrund der geopolitischen Lage und dem nationalen Ziel des beschleunigten und konsequenten Ausbaus erneuerbarer Energien, welches im EEG als überragendes öffentliches Interesse im Sinne der öffentlichen Sicherheit verankert ist, sieht es die Gemeinde als zwingend notwendig an, die Entwicklungsmöglichkeiten die sich ihr aktuell bieten, zu nutzen. Dabei ist die Gemeinde in der Regel auf den Willen der Landeigentümer angewiesen, ihre bisher landwirtschaftlichen genutzten Flächen zu Verfügung zu stellen. Vor dem Hintergrund, dass ohnehin keine besser geeigneten Flächen für die Nutzung von PV-FFA im Gemeindegebiet vorhanden sind, nutzt die Gemeinde die derzeitigen Zugriffsmöglichkeiten und räumt dem beschleunigten und konsequenten Ausbau erneuerbarer Energien, im Sinne des Klimaschutzes und damit der öffentlichen Sicherheit und Daseinsfürsorge ein hohes Gewicht ein. Sie kommt zu dem Schluss, dass im Hinblick auf die nachgewiesene gute Eignung der gewählten Plangebiete und dem Fehlen besser geeigneter Flächen (siehe Ausführungen Kapitel 4.1.4.1) keine Planungsalternativen zur Verfügung stehen.

#### *Gemischte Baufläche*

Für die gemischte Baufläche wird die Potenzialfläche Nr. 3 des Ortsentwicklungskonzeptes ausgewählt. Grundsätzlich ist die Fläche aus städtebaulicher Sicht gut geeignet für eine bauliche Nutzung da sie bereits verkehrlich gut angebunden ist und an bestehende Ver- und Entsorgungseinrichtungen angeschlossen werden kann. Außerdem liegt die Fläche zentral in Brodersby-Goltoft und ermöglicht an dieser Stelle eine Nachverdichtung innerhalb der Gemeinde. Sie führt zu einem Lückenschluss. Außerdem ermöglicht die Größe der Fläche die Bündelung von für die Gemeinde elementare Infrastruktur wie Feuerwehr, Markttreff und Tagespflege oder Café.

## **6.4 Zusätzliche Angaben**

### **6.4.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung**

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden allgemein zugängliche Umweltinformationen wie das Umweltportal des Landes Schleswig-Holstein (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur 2023) und der Digitale Atlas Nord (Landesregierung Schleswig-Holstein, Schleswig-holsteinischen Kommunen 2023)



ausgewertet. Darüber hinaus fanden Ortsbegehungen der Entwicklungsflächen statt, um sich ein Bild der Schutzgüter vor Ort machen zu können.

#### **6.4.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung**

Die erforderlichen externen Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden / Fläche sowie für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, sind nach § 4c BauGB von der Gemeinde Brodersby-Goltoft oder durch beauftragte Dritte zu überwachen.

#### **6.4.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Bei der Zusammenstellung der Angaben haben sich keine Schwierigkeiten ergeben.

#### **6.4.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

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

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

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

Archäologische Funde sind während der Bauarbeiten grundsätzlich möglich und bei Entdeckung unverzüglich der Oberen Denkmalschutzbehörde Schleswig-Holstein zu melden.

## 7 Referenzliste der Quellen

Abfallwirtschaft Schleswig-Flensburg (o.J.): Stark aufgestellt für eine moderne Abfallwirtschaft. Verfügbar unter: <https://www.asf-online.de/unternehmen/ueber-uns/> [zuletzt abgerufen: 11.07.2023]

Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein (2023): Archäologie-Atlas SH. Verfügbar unter <https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/ArchaeologieSH/index.html?lang=de#/> [zuletzt abgerufen: 11.07.2023]

ARGE (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Verfügbar unter: [https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv\\_leitfaden.pdf](https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf) [zuletzt abgerufen: 07.07.2023]

Breitbandzweckverband Südangeln (2023): Ausbauplan und Ziele. Verfügbar unter: <https://www.glasfaser-suedangeln.de/ausbauplanund-ziele/> [zuletzt abgerufen: 03.07.2023]

Bundesamt für Naturschutz (2023): Angeln Schwansen und Dänischer Wohld. Verfügbar unter: <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/angeln-schwansen-und-daenischer-wohld> [zuletzt abgerufen: 07.07.2023]

Deutscher Feuerwehrverband; Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches (2018): Löschwasserversorgung aus Hydranten in öffentlichen Verkehrsflächen). Verfügbar unter: [https://www.feuerwehrverband.de/app/uploads/2020/06/2018-04\\_Fachempfehlung-Loeschwasserversorgung.pdf](https://www.feuerwehrverband.de/app/uploads/2020/06/2018-04_Fachempfehlung-Loeschwasserversorgung.pdf) [zuletzt abgerufen: 29.06.2023]

Deutscher Wetterdienst (2017): Klimareport Schleswig-Holstein. Verfügbar unter: [https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimareport\\_sh/download\\_report\\_2017.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimareport_sh/download_report_2017.pdf?__blob=publicationFile&v=5) [zuletzt abgerufen: 29.06.2023]

Herden, Christoph; Rasmus, Jörg; Gharadjedaghi, Bahram (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg): BfN Schriften, Heft 247. Bonn – Bad Godesberg, S. 1-163.

Institut Agenda Regio (2020): Ortsentwicklungskonzept Gemeinde Brodersby-Goltoft. Verfügbar unter: [https://www.amt-suedangeln.de/media/custom/1659\\_2939\\_1.PDF?1650349938](https://www.amt-suedangeln.de/media/custom/1659_2939_1.PDF?1650349938) [zuletzt abgerufen: 29.06.2023]

Landesamt für Denkmalpflege (2019): Denkmalliste Schleswig-Flensburg. Verfügbar unter: [https://opendatarepo.lsh.uni-kiel.de/data/denkmalpflege/2019-03-18/Denkmalliste\\_Schleswig-Flensburg.pdf](https://opendatarepo.lsh.uni-kiel.de/data/denkmalpflege/2019-03-18/Denkmalliste_Schleswig-Flensburg.pdf) [zuletzt abgerufen: 28.06.2023]

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (2018): Luftqualität in Schleswig-Holstein. Verfügbar unter: [https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/luftqualitaet/Berichte/Luftqualitaet in SH 2017.pdf? blob=publicationFile&v=1](https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/luftqualitaet/Berichte/Luftqualitaet%20in%20SH%202017.pdf?blob=publicationFile&v=1) [zuletzt abgerufen: 29.06.2023]

Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (2023): Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein Teil 1: Mengenbewirtschaftung A-RW 1. Verfügbar unter: [https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/A/abwasser/Downloads/wasserrechtlicheAnforderungen.pdf? blob=publicationFile&v=2](https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/A/abwasser/Downloads/wasserrechtlicheAnforderungen.pdf?blob=publicationFile&v=2) [zuletzt abgerufen: 07.07.2023]

Landesregierung Schleswig-Holstein (2023): Regionalplan für den Planungsraum I in Schleswig-Holstein – Neuaufstellung, Entwurf 2023. Verfügbar unter: <https://bolapla-sh.de/verfahren/a90d5d54-dcd1-48ae-a0a6-259b1ed9faeb/public/detail> [zuletzt abgerufen: 28.06.2023]

Landesregierung Schleswig-Holstein; Schleswig-Holsteinische Kommunen (2023): Digitaler Atlas Nord. Verfügbar unter: <https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/Anonym/index.html?lang=de#/> [zuletzt abgerufen: 28.06.2023]

Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein (o.J.): Knickpflege, aber richtig. Verfügbar unter: <https://www.lksh.de/landwirtschaft/umwelt-und-gewaesserschutz/naturschutz/knickpflege/> [zuletzt abgerufen: 11.07.2023]

Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (2023): Umweltportal. Verfügbar unter: [https://umweltportal.schleswig-holstein.de/kartendienste?lang=de&topic=thallgemein&bgLayer=sgx\\_geodatenzentrum de de basemapde web raster grau DE EPSG 25832 ADV&layers opacity=7c580a03df586bef08b9a9bddd76bdea&layers=86baf29d99c7f3656f9c9280f61027ad&E=557334.96&N=6025073.13&zoom=4](https://umweltportal.schleswig-holstein.de/kartendienste?lang=de&topic=thallgemein&bgLayer=sgx_geodatenzentrum%20de%20de%20basemapde%20web%20raster%20grau%20DE%20EPSG%2025832%20ADV&layers_opacity=7c580a03df586bef08b9a9bddd76bdea&layers=86baf29d99c7f3656f9c9280f61027ad&E=557334.96&N=6025073.13&zoom=4) [zuletzt abgerufen: 28.06.2023]

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (2017): Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz. Verfügbar unter: [https://www.ausgleichsagentur.de/fileadmin/pdf/Gesetze/DB\\_Knickschutz.pdf](https://www.ausgleichsagentur.de/fileadmin/pdf/Gesetze/DB_Knickschutz.pdf) [zuletzt abgerufen: 07.07.2023]

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I. Verfügbar unter: <https://www.schleswig-holstein.de/mm/downloads/MELUND/Landschaftsrahmenplanung/LRPIHauptkarte1.pdf> [zuletzt abgerufen: 28.06.2023]

Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport (2022): Voraussichtliche Einwohnerveränderung 2020 bis 2040. Verfügbar unter: <https://www.schleswig->

[holstein.de/DE/fachinhalte/D/demografie/Downloads/ergebnisse\\_karte.pdf?blob=publicationFile&v=8](https://www.holstein.de/DE/fachinhalte/D/demografie/Downloads/ergebnisse_karte.pdf?blob=publicationFile&v=8) [zuletzt abgerufen: 03.07.2023]

Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein (2020): Regionalplan für den Planungsraum I in Schleswig-Holstein Kapitel 5.8 (Windenergie an Land). Verfügbar unter: [https://www.schleswig-holstein.de/mm/downloads/MILIG/lepWind\\_2020/Planunterlagen\\_RP1/Karte\\_RegPlanWind\\_PR1.pdf](https://www.schleswig-holstein.de/mm/downloads/MILIG/lepWind_2020/Planunterlagen_RP1/Karte_RegPlanWind_PR1.pdf) [zuletzt abgerufen: 28.06.2023]

Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein (2021): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein Fortschreibung 2021. Verfügbar unter: [https://www.schleswig-holstein.de/mm/downloads/MILIG/LEP/Hauptkarte\\_LEP-SH\\_2021\\_C%29.pdf](https://www.schleswig-holstein.de/mm/downloads/MILIG/LEP/Hauptkarte_LEP-SH_2021_C%29.pdf) [zuletzt abgerufen: 28.06.2023]

Ministeriums für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus (2002): Neufassung des Regionalplans für den Planungsraum I Landesteil Schleswig. Verfügbar unter: [https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/landesplanung/Downloads/regionalplaene/planungsraum5/karte\\_regionalplan\\_planungsraum5.pdf?blob=publicationFile&v=1](https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/landesplanung/Downloads/regionalplaene/planungsraum5/karte_regionalplan_planungsraum5.pdf?blob=publicationFile&v=1) [zuletzt abgerufen: 28.06.2023]

Nah SH (o.J.): Interaktiver Liniennetzplan. Verfügbar unter: <https://www.linien-netz.nah.sh/maps/tlnp-nahsh/stops/schfl-6534> [zuletzt abgerufen: 03.07.2023]

Ostseefjord Schlei GmbH (o.J.): Erholung in den Schleidörfern. Verfügbar unter: <https://www.ostseefjordschlei.de/regionen/schleidoerfer> [zuletzt abgerufen: 29.06.2023]

Pro Regione (2018): Städtebauliches Standortkonzept für die wohnbauliche Entwicklung der Gemeinde Brodersby-Goltoft.

Pro Regione (2023): Photovoltaik Freiflächenplanung Gemeinde Brodersby-Goltoft.

Schleswig-Holstein Netz AG (2023): Netzcenter Süderbrarup. Verfügbar unter: <https://www.sh-netz.com/de/schleswig-holstein-netz/kontakt/ihr-zustaendiges-netzcenter/netzcenter-suederbrarup.html> [zuletzt abgerufen: 03.07.2023]

Stadtwerke Schleswig (o.J.): Sichere Abwasserentsorgung. Verfügbar unter: <https://www.stadtwerke-sh.de/schleswig/produkte/abwasser/schleswig> [zuletzt abgerufen: 03.07.2023]

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2023): Gemeindeverzeichnis-Online. Verfügbar unter: <https://www.statistikportal.de/de/gemeindeverzeichnis> [zuletzt abgerufen: 29.06.2023]

---

Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein (2021): Regionaldaten für Brodersby-Goltoft. Verfügbar unter: [https://region.statistik-nord.de/detail/00100000000000000000/1/0/282667/#meine\\_region\\_subsection13\\_1102](https://region.statistik-nord.de/detail/00100000000000000000/1/0/282667/#meine_region_subsection13_1102) [zuletzt abgerufen: 29.06.2023]

Wasserbeschaffungsverband Südangeln (o.J.): Versorgte Gemeinden. Verfügbar unter: <https://www.wbv-suedangeln.de/seite/241614/versorgte-gemeinden.html> [zuletzt abgerufen: 03.07.2023]

---

Brodersby-Goltoft, den

---

Der Bürgermeister