STAND: OKTOBER 2025

BEGRÜNDUNG

ZUR 35. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES

DER GEMEINDE BORDELUM

- BIOGASANLAGE MEGELBARGER RING DÖRPUM -

ENTWURF

VERFAHRENSSTAND:

- ■ AUFSTELLUNGSBESCHLUSS (§ 2 (1) BauGB)
- ■ FRÜHZEITIGE BEHÖRDENBETEILIGUNG (§ 4 (1) BauGB)
- ■ FRÜHZEITIGE BÜRGERBETEILIGUNG (§ 3 (1) BauGB)
- ■ BETEILIGUNG DER TÖB UND GEMEINDEN (§ 4 (2) UND § 2 (2) BauGB)
- ■ VERÖFFENTLICHUNG (§ 3 (2) BauGB)
- □ ERNEUTE VERÖFFENTLICHUNG (§ 4a (3) BauGB)
- □ SATZUNGSBESCHLUSS (§ 10 (1) BAUGB)

AUFGESTELLT:

PLANUNGSBÜRO SPRINGER TEL: 04621 / 9396-0
ALTE LANDSTRAßE 7, 24866 BUSDORF MAIL: INFO@LA-SPRINGER.DE

Inhaltsverzeichnis

Seite

TEIL 1 – BEGRÜNDUNG 1

1 AUSGANGSSITUATION 1
1.1 Lage des Plangebietes 1
1.2 Bestand 1
1.3 Grundlage des Verfahrens 2
1.4 Rechtliche Bindungen 2
1.4.1 Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021 2
1.4.2 Regionalplan für den Planungsraum V 2
1.4.3 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I 3
1.4.4 Landschaftsplanung 3
1.4.5 Schutzverordnungen 3

2 ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG 4
2.1 Allgemeine Ziele der Planung 4
2.2 Ziele übergeordneter Rechtsbestimmungen 4
2.3 Standort- und Planungsalternativen 7

3 PLANINHALT UND DARSTELLUNGEN 8
3.1 Art der Nutzung 8
3.2 Verkehrliche Erschließung 8
3.3 Ver- und Entsorgung 8
3.4 Immissionsschutz 9
3.5 Umweltbericht 9
3.6 Natur und Landschaft 11
3.7 Hinweise 12
3.7.1 Denkmalschutz 12
3.7.2 Kampfmittel 12
3.7.3 Bodenschutz 12

4 FLÄCHENBILANZIERUNG 13

TEIL 2 – UMWELTBERICHT 14

1 EINLEITUNG 14
1.1 Beschreibung des Geltungsbereiches 14
1.2 Inhalte und Ziele des Bauleitplanes 15
1.3 Ziele der übergeordneten Fachgesetze und Fachplanungen 16
1.3.1 Fachgesetze 16
1.3.2 Fachplanungen 19

1.3.3 Schutzverordnungen 21

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN 23

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes und Prognose 23
2.1.1 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit 23
2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 24
2.1.3 Schutzgut Fläche 29
2.1.4 Schutzgut Boden 29
2.1.5 Schutzgut Wasser 30
2.1.6 Schutzgut Klima/ Luft 32
2.1.7 Schutzgut Landschaft 33
2.1.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 34
2.1.9 Wechselwirkungen 34
2.2 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern 35
2.3 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie 36
2.4 Risiken für die menschliche Gesundheit, Kulturgüter oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen 36
2.5 Auswirkungen der Planung auf das Klima und Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels 36
2.6 Kumulative Wirkung von Planungen in einem engen räumlichen Zusammenhang 37
2.7 Beschreibung der eingesetzten Techniken und Stoffe 37
2.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung 37

3 SCHUTZ-, MINIMIERUNGS-, AUSGLEICHS- UND ERSATZ-MAßNAHMEN 37

3.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 37
3.2 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich 38

4 STANDORTALTERNATIVEN 38

5 ZUSÄTZLICHE ANGABEN 38

5.1 Verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten 38
5.2 Maßnahmen zur Überwachung 39
5.3 Zusammenfassung 39

6 LITERATUR- UND QUELLENANGABEN 40

TEIL 1 – BEGRÜNDUNG

zur 35. Änderung des Flächennutzungsplanes "Biogasanlage Megelbarger Ring Dörpum" der Gemeinde Bordelum, Kreis Nordfriesland

1 AUSGANGSSITUATION

1.1 Lage des Plangebietes

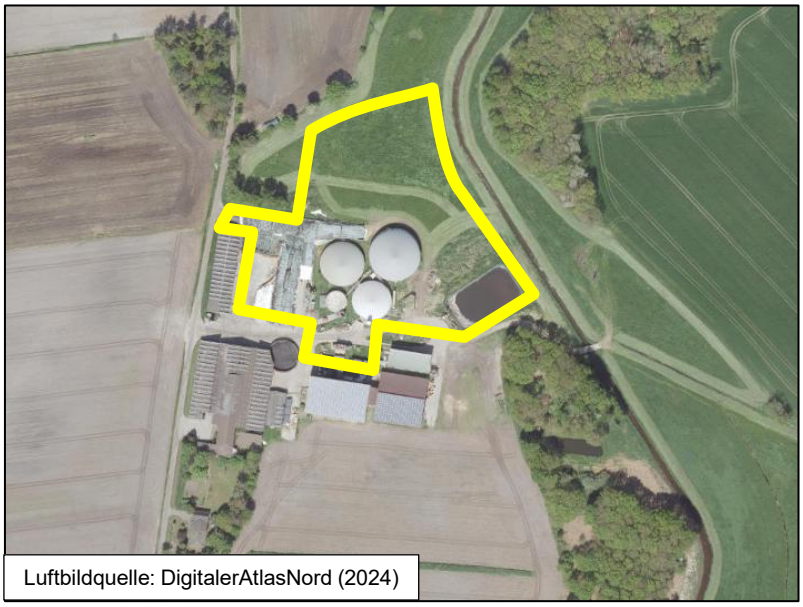
Der Geltungsbereich liegt im Nordosten der Gemeinde Bordelum, nordöstlich des Ortsteils Dörpum, unmittelbar an der Gemeindegrenze zur Gemeinde Högel. Der Planbereich umfasst die vorhandene Biogasanlage östlich der Straße ‚Megelbarger Ring' einschließlich einer Erweiterungsfläche nördlich der Bestandsanlagen.

Der ca. 1,92 ha große Geltungsbereich umfasst Teile der Flurstücke 104, 105 und 41 der Flur 23, Gemarkung und Gemeinde Bordelum. Er schließt nordöstlich an eine landwirtschaftliche Hofstelle am Megelbarger Ring an. Die Erschießung erfolgt über den Megelbarger Ring und die Hofstelle. Nördlich und südlich angrenzend befinden sich landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen. Im Südosten grenzt ein Wald an den Planbereich.

Die genaue Abgrenzung der Planbereiches ist dem zeichnerischen Teil des Planentwurfes im Maßstab 1 : 5.000 zu entnehmen.

1.2 Bestand

Der Geltungsbereich der Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst im Wesentlichen den baulichen Bestand der Biogasanlage östlich des Megelbarger Ringes einschließlich der beantragten Havariefläche und Umwallung als Havarieschutz.



Luftbildquelle: DigitalerAtlasNord (2024)

Innerhalb des Plangebietes sind verschiedene Einrichtungen zum Betrieb einer Biogasanlage, bestehend aus Fermentern, Endlagern, technischen Anlagen und Lagerflächen sowie die entsprechenden Fahrwege zu den einzelnen Anlagenbestandteilen vorhanden.
Im Osten des Geltungsbereiches ist ein Regenrückhaltebecken angelegt.
Südlich angrenzend befindet sich auf dem Flurstück 105 ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Nebengebäuden und Wohnhaus, der im unbeplanten Außenbereich verbleibt.

Die Erschließung der Anlage erfolgt im Westen über die Straße „Megelbarger Ring“.
Südöstlich, nordöstlich und nordwestlich des Plangebietes sind Waldflächen vorhanden. Zudem fließt die „Kleine Au“ unmittelbar östlich des Plangebietes.

Das Gelände verläuft sehr eben mit Höhen um 7 m über NHN. Entlang der Bestandsanlagen befindet sich in Richtung Norden ein Geländesprung von ca. 2 m auf Höhen um 5 m über NHN.

1.3 Grundlage des Verfahrens

Grundlage des Verfahrens ist das Baugesetzbuch (BauGB) vom 03.11.2017 (BGBl. I, S. 3634) in der derzeit gültigen Fassung.
Die Gemeindevertretung der Gemeinde Bordelum hat am 14.12.2021 die Aufstellung der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen.

1.4 Rechtliche Bindungen

Die Gemeinden haben gem. § 1 Abs. 3 BauGB Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Die Bauleitpläne, d.h. der Flächennutzungsplan als vorbereitender Bauleitplan und der Bebauungsplan als verbindlicher Bauleitplan, sind die Steuerungsinstrumente der Gemeinde für die städtebauliche Entwicklung in ihrem Gemeindegebiet. Die Bauleitpläne sind nach § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen.
Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB besteht für die Gemeinde eine so genannte 'Anpassungspflicht' an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung, d.h. Bedenken aus Sicht der Landesplanung unterliegen nicht der kommunalen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB.

Folgende planerischen Vorgaben sind bei der Aufstellung der 39. Flächennutzungsplanänderung zu berücksichtigen:

1.4.1 Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021

Gemäß der Fortschreibung des Landentwicklungsplanes 2021 liegt das Plangebiet im ländlichen Raum und am Rand eines Vorbehaltsraumes für Natur und Landschaft.

Im Entwurf zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes zum Thema „Windenergie an Land“ (Zweiter Entwurf April 2025) sind für das Plangebiet und die nähere Umgebung keine Darstellungen enthalten.

1.4.2 Regionalplan für den Planungsraum V

Der Regionalplan für den Planungsraum V (2002) stellt den Planbereich in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft dar.

Gem. 2. Entwurf zur Fortschreibung des Regionalplanes für den neuen Planungsraum I (2025) liegt das Plangebiet in einem Entwicklungsgebiet für Tourismus und Erholung und in einem Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft und im Nahbereich der Stadt Bredstedt.

1.4.3 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I

Gem. Karte 1 des Landschaftsrahmenplanes für den Planungsraum I (2020) liegt der Planbereich innerhalb eines Schwerpunktbereiches eines Gebietes mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems.

Gem. Karte 2 liegt der Planbereich in einem Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt.

In Karte 3 ist der Bereich der östlich angrenzenden Kleinen Au mit klimasensitiven Böden dargestellt.

1.4.4 Landschaftsplanung

Im Landschaftsplan der Gemeinde Bordelum aus dem Jahr 1999 sind die damals vorhandene Bebauung und die Grünstrukturen dargestellt. Der Entwicklungsteil stellt den Geltungsbereich innerhalb eines großflächigen Bereiches mit Priorität für die Anlage von Hecken und Wald dar.

Unmittelbar östlich angrenzend beginnt die Darstellung einer Eignungsfläche für den Biotopverbund „Tal der Kleinen Au“ mit den Zielen: Entwicklung eines naturnahen Niederungs- und Talrandbereiches, naturnahe Entwicklung der Fließgewässer zulassen, extensive Grünlandnutzung.

1.4.5 Schutzverordnungen

Innerhalb des Plangebietes gelten Schutzverordnungen und der Schutz aus unterschiedlichen Gesetzen. Stichpunktartig sind hier zu nennen:

- Ausweisungen nach §§ 23 bis 29 BNatSchG sind nicht gegeben.
- Zu den im Südosten, Nordosten und Nordwesten angrenzenden **Waldflächen** ist gem. § 24 LWaldG ein 30 m Abstandsstreifen einzuhalten. Der Abstand des Plangebietes zu den nordwestlichen Waldflächen beträgt mehr als 30 m.
- Flächen des Netzes **NATURA 2000** sind von der Planung nicht direkt betroffen. Das nächstgelegene Natura 2000 Gebiet ist im Norden das Gebiet 1320-302 „Lütjenholmer und Bargumer Heide“ (Teilgebiet Galgenberg und Megelbarg) in einer Entfernung von mind. 650 m.
- Die Fläche liegt innerhalb des Schwerpunktbereiches Nr. 507 „Kleine Au und Süderheide bei Lütjenholm“ des **Biotopverbundsystems**.
- Das Plangebiet liegt z. T. im Talraum der Kleinen Au, die als Wasserkörper bo_09 Teil des reduzierten Gewässernetzes der **EU-Wasserrahmenrichtlinie** (WRRL) ist.

2 ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG

2.1 Allgemeine Ziele der Planung

Zur Ordnung der städtebaulichen Entwicklung im Rahmen der baulichen und sonstigen Nutzung wird für das o.g. Plangebiet die 35. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt. In dieser wird die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung in den Grundzügen dargestellt.
Die Aufstellung der Änderung des Flächennutzungsplanes wurde notwendig, um innerhalb des Plangebietes auf einer Gesamtfläche von ca. 19,2 ha eine den Funktionsbedürfnissen der Gemeinde Bordelum entsprechende bauliche Entwicklung zu ermöglichen.

Die Bendixen Biokraft KG betreibt seit 2008 eine landwirtschaftliche Biogas-Einzelhofanlage am Standort Megelbarger Ring im Ortsteil Dörpum der Gemeinde Bordelum.

Aufgrund des Auslaufens der EEG-Vergütung für den Betrieb von Biogasanlagen im Jahr 2030 ist zur Sicherung eines weiteren langjährigen wirtschaftlichen Betriebs der vorhandenen Biogasanlage, auch in Zusammenhang mit der zukünftigen Vermarktung eines Fern- bzw. Nahwärmenetzes für den Bereich Mirebüll (Gemeinde Högel), die Erhöhung Änderung der befeuerten Gasmenge bei gleichbleibender Leistung geplant. Für die Erhöhung über das in § 35 Abs. 1 Nr. 6d genannte Maß von über 2,0 MW Feuerungswärmeleistung bzw. über 2,3 Mio. Normkubikmeter Biogas pro Jahr ist die Aufstellung einer Flächennutzungsplanänderung mit der Darstellung eines Sondergebietes erforderlich.

Gleichzeitig ist der Vorhabenträger verpflichtet, einen Havariewall um die Anlage zu errichten, der ein entsprechendes Havarievolumen umfasst. Der Plangeltungsbereich beinhaltet dementsprechend auch die nördlich an den bestehenden baulichen Anlagen liegenden Havarieflächen inkl. des beantragten Walles, da die Umwallung zu den notwendigen Sicherheitsvorkehrungen einer Biogasanlage gehört.

Die dauerhafte bauplanungsrechtliche Sicherung des Anlagenstandortes der vorhandenen Biogasanlage inkl. der erforderlichen Havarieraumfläche soll durch diese Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgen.

Ziel der Aufstellung der F-Plan-Änderung ist somit die nachhaltige Weiterentwicklung des vorhandenen Anlagenstandortes, die Stärkung der Gemeinde Bordelum auf dem Bioenergiesektor, die Schaffung von zusätzlichen Einkommens- und Entwicklungsperspektiven für die örtliche Landwirtschaft sowie die standortverträgliche Einbindung des Sondergebietes 'Bioenergie' in das Orts- und Landschaftsbild.

2.2 Ziele übergeordneter Rechtsbestimmungen

Durch die Umsetzung der Planung wird eine bestehende Biogasanlage weiterentwickelt und langfristig am Standort erhalten. Ziel ist die Förderung regenerativer Energien und die Minderung von Treibhausimmissionen im Hinblick auf den anthropogenen Klimawandel.

Die Planung erfüllt demnach die Grundsätze folgender Rechtsbestimmungen und Gesetze:

1) Baugesetzbuch (BauGB)
   - § 1 Abs. 6: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: Nr. 7f): die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.

2) Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023)
   - § 1 (1): Ziel dieses Gesetzes ist insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht.
   - §1 (2): Zur Erreichung des Ziels nach Absatz 1 soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland […] auf mindestens 80 Prozent im Jahr 2030 gesteigert werden.
   - § 1 (3): Der für die Erreichung des Ziels nach Absatz 2 erforderliche Ausbau der erneuerbaren Energien soll stetig, kosteneffizient, umweltverträglich und netzverträglich erfolgen.
   - § 2: Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

3) Energiewende- und Klimaschutzgesetz (EWKG)
   - § 3 (4): Im Rahmen der Verringerung der Treibhausgasemissionen kommen der Steigerung des Ressourcenschutzes und der Energieeinsparung, der Ressourcen- und Energieeffizienz sowie dem Ausbau Erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu.

   Dieses Anfang 2017 von der Landesregierung verabschiedete und 2023 überarbeitete 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 der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans des Landes Schleswig-Holstein von 2021 werden bereits konkrete Grundsätze zur Anpassung an den Klimawandel aufgeführt.

4) Landesentwicklungsplan (LEP 2021)
   - Ziff. 2.3 (ländliche Räume), 7 G: Die Landwirtschaft ist ein prägender Wirtschaftsbereich der ländlichen Räume. Die Voraussetzungen für eine leistungsfähige, flächenbezogen nachhaltig wirtschaftende Landwirtschaft sollen erhalten und weiter verbessert werden. Eine besondere Rolle für die Landwirtschaft wird die Erzeugung und Nutzung der Erneuerbaren Energien spielen.
   - Ziff. 4.5 (Energieversorgung), 3 G: Planungen und Maßnahmen der Energiewende, insbesondere die Errichtung von Anlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energien, liegen im öffentlichen Interesse und sollen dem Klimaschutz und der Versorgungssicherheit dienen.

     4 G: Die energietechnische und energiewirtschaftliche Verbindung der Bereiche Strom, Wärme und Mobilität sowie deren jeweiliger Infrastrukturen soll mit dem Ziel der Umstellung fossiler Energieträger auf Erneuerbare Energien bei gleichzeitiger Flexibilisierung

der Energienutzung in den verschiedenen Sektoren verwirklicht werden. Die Sektorenkopplung sowie die Speicherung und Umwandlung von erneuerbarem Strom sollen insbesondere die Nutzung von erneuerbarem Strom in den Sektoren Strom, Wärme und Mobilität erleichtern und erhöhen.

8 G: Der Einsatz von Ersatzbrennstoffen, bei dem möglichst auch die anfallende Abwärme einer Nutzung zugeführt wird, soll unterstützt werden, soweit eine stoffliche Verwertung nicht möglich ist.

- Ziff. 4.8 (Landwirtschaft), 1 G: Die Landwirtschaft soll in allen Teilen des Landes als ein raumbedeutsamer und die Kulturlandschaft prägender Wirtschaftszweig erhalten und nachhaltig weiterentwickelt sowie in ihrer ökologischen, sozialen und ökonomischen Funktion gesichert werden.

  2 G: Die Landwirtschaft soll insbesondere […] zur Erzeugung und Nutzung der Erneuerbaren Energien beitragen.
- Ziff. 6.1 (Klimaschutz), 1 G: Eine nachhaltige Raumentwicklung soll zum Ressourcenschutz, zur effizienten Nutzung von Ressourcen, zur Verringerung des Energieverbrauchs und zum Ausbau der Erneuerbaren Energien beitragen.

5) <u>Regionalplan für den Planungsraum V (2002)</u>

- 7.4 (3): Der Bau weiterer Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen soll neben den bereits vorhandenen Blockheizkraftwerken verstärkt vorangetrieben werden […]. Neben den bisher eingesetzten Antriebsstoffen Diesel, Rapsöl und Erd-, Faul- oder Deponiegas soll insbesondere der Einsatz von Biomasse verstärkt und gefördert werden. […]."

6) <u>2. Entwurf zur Fortschreibung des Regionalplanes für den Planungsraum I (2025):</u>

- Kapitel „Klimawandel": Der Klimawandel und der Anstieg des Meeresspiegels sind zunehmend spürbar. Die aus der globalen Erderwärmung resultierenden Folgen sind eine der zentralen Herausforderungen unserer Zeit, die es mit konsequentem Klimaschutz zu mildern gilt. Zum globalen Schutz des Klimas und der natürlichen Ressourcen muss auch im Planungsraum ein Beitrag geleistet werden. Im Vordergrund steht dabei der Ausbau der Erneuerbaren Energien und des dafür notwendigen Leitungsnetzes, der Aufbau einer klimaneutralen Wärmeversorgung sowie der Umstieg auf eine klima- und umweltfreundliche Mobilität.

Die Belange der Regionalplanung sind auch im Zusammenhang mit den Zielen des „Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023)" zu sehen. Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern. Der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch soll gesteigert werden auf 80 Prozent bis zum Jahr 2030 und 100 Prozent spätestens bis zum Jahr 2050. Diese Ziele sollen nach § 4 Abs. 4 EEG 2023 u.a. durch eine jährliche installierte Leistung von 8.400 Megawatt bis zum Jahr 2030 erreicht werden.

2.3 Standort- und Planungsalternativen

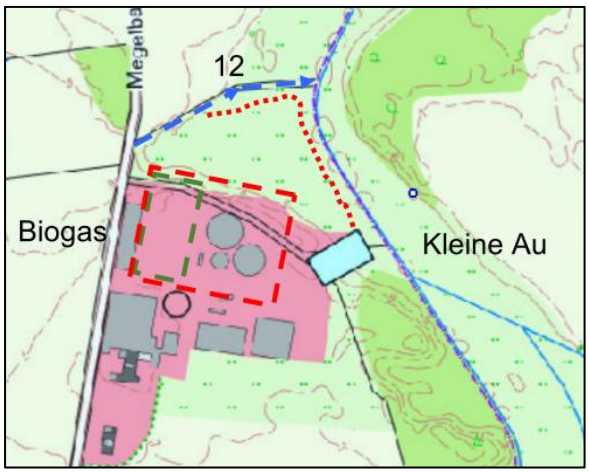
Standortalternativen bieten sich für die Umsetzung des o.g. Planvorhabens nicht, da sich die Biogasanlage am bestehenden Standort etabliert hat und an die Lage im Außenbereich in unmittelbarer Nähe zum zugehörigen landwirtschaftlichen Betrieb gekoppelt ist. Die Biogasanlage und der landwirtschaftliche Betrieb sind seit vielen Jahren am Standort vorhanden und durch Grünstrukturen gut in das Landschaftsbild integriert.

Planungsalternativen, die eine bandartige Ausbreitung in den Außenbereich hinein vermeiden, werden vermieden.
Aufgrund der Überplanung im Rahmen einer F-Plan-Änderung werden keine hochbaulichen Anlagen zulässig, sodass die bestehenden Anlagen auch zukünftig in engem räumlichen Zusammenhang beieinanderstehen. Demnach sich durch die Umsetzung der Planung keine Veränderungen im Landschaftsbild zu erwarten.
Die Erweiterungsfläche wird vollständig als Havarievolumen benötigt, für die eine Fernwirkung aufgrund der umgebenden Strukturen weitestgehend ausgeschlossen werden kann.

Flächenbedarf
Aktuell sind keine zusätzlichen hochbaulichen Anlagen geplant. Aus diesem Grund wird kein parallel aufgestellter Bebauungsplan erforderlich. Über die F-Plan-Änderung soll lediglich die Erhöhung der genutzten Gasmenge bei gleichbleibender Leistung der bestehenden Biogasanlage zulässig werden.
Die im F-Plan überplanten Flächen umfassen lediglich den aktuellen baulichen Bestand sowie den erforderlichen Havarieraum nordöstlich der Anlage, für den eine Fernwirkung aufgrund der geringen Höhe, der fehlenden Versiegelung und aufgrund der umgebenden Strukturen ausgeschlossen werden kann.
Ungenutzte Freiflächen oder eine über das aktuell erforderliche Maß hinausgehende Flächenbevorratung erfolgt demnach durch die Umsetzung der Planung nicht. Eine über das bestehende Maß hinausgehende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann demnach ebenfalls ausgeschlossen werden.

Da die Havarieflächen für den sicheren Betrieb der Biogasanlage aufgrund der aktuellen Rechtslage zwingend erforderlich sind, wird dieser Bereich zukünftig im F-Plan ebenfalls innerhalb der Sondergebietsfläche dargestellt. Der Havariewall muss entsprechend so gestaltet werden, dass den vorliegenden Böden, den Grundwasserständen und möglichen Starkregenereignissen im Havariefall Rechnung getragen wird.

Aufgrund der Nähe zur Kleinen Au ist zum Schutz des Gewässers vor Beeinträchtigungen im Havariefall die Errichtung eines entsprechend sicheren Walles erforderlich.



Schematische Darstellung des gepl. Havarievolumens

3 PLANINHALT UND DARSTELLUNGEN

3.1 Art der Nutzung

Der Planbereich wird gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung 'Bioenergie' dargestellt.

3.2 Verkehrliche Erschließung

Die verkehrliche Erschließung der Biogasanlage ist vorhanden. Sie erfolgt weiterhin über die bestehende Zufahrt an die Straße „Megelbarger Ring“.
Veränderungen an der Erschließung sind nicht geplant.

3.3 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung ist für das Plangebiet vorhanden und wird bei Bedarf entsprechend ausgebaut:

Wasser
durch Versorgung aus dem Netz des Wasserverbandes Nord.

Elektrizität und Gas
durch Anschluss an das Netz der Schleswig-Holstein Netz AG.

Abwasserbeseitigung
durch betriebseigene Kläranlagen.

Niederschlagswasser
wird auch zukünftig im Plangebiet versickert.
Der Talraum der Kleinen Au ist zugleich auch in der Starkregenhinweiskarte des Landes Schleswig-Holstein als überschwemmungsgefährdeter Bereich dargestellt. Dieses ist im Rahmen der konkreten Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

Verbandsgewässer
Entlang der nördlichen Planbereichsgrenze verläuft die Rohrleitung 12 des Wasser- und Bodenverbandes Kleine Au. Da nördlich dieser Leitung ein Knick vorhanden ist, müssen im Süden Abstände von mindestens 7 m zur Rohrleitungsachse von der Bebauung freigehalten werden; die geplanten Havariewälle dürfen diese Abstände unterschreiten.
Das Sondergebiet liegt z. T. im Talraum der Kleinen Au, die als Wasserkörper bo_09 Teil des reduzierten Gewässernetzes der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist. Daher ist die Entwicklungsmöglichkeit des Gewässers im Sinne des Verschlechterungsverbots der WRRL in der Planung zu berücksichtigen. Der Umfang kann bei Bedarf mit dem Wasser- und Bodenverband Kleine Au und der unteren Wasserbehörde abgestimmt werden. Der Abstand z. B. des Havariewalls zum Gewässer muss daher über die Breite des Unterhaltungsstreifens des Verbandes hinausgehen. Der Wallfuß des geplanten Havariewalles muss nach Abstimmung mit dem Verband mindestens 7 m Abstand zur Böschungskante der Kleinen Au einhalten.
Die Verbandsgewässer sind im Rahmen der konkreten Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

Abfallbeseitigung

erfolgt über die zentrale Müllabfuhr und ist durch Satzung über die Abfallbeseitigung im Kreis Nordfriesland geregelt.

Feuerschutz

wird in der Gemeinde Bordelum durch die ortsansässige Freiwillige Feuerwehr gewährleistet. Bei der Löschwasserversorgung sind die Vorgaben des Arbeitsblattes W 405 des DVGW zu beachten. Die Entfernung von Löschwasserentnahmestellen zu Gebäuden darf maximal 150 m (wahre Schlauchlänge) betragen.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes muss als Grundschutz eine den Vorgaben des Arbeitsblattes W 405 des DVGW entsprechende Löschwasserversorgung sichergestellt werden. Die Abstände von Hydranten auf Leitungen in Ortsnetzen, die auch der Löschwasserversorgung (Grundschutz) dienen, dürfen dabei 150 m nicht übersteigen.

Für den ersten Löschangriff zur Brandbekämpfung und zur Rettung von Personen muss in einer Entfernung von maximal 75 m Lauflinie bis zum Zugang des Grundstücks von der öffentlichen Verkehrsfläche eine Entnahmestelle (Hydrant) vorhanden sein. Die Standorte der Hydranten sind mit Hinweisschildern für die Feuerwehr nach DIN 4066 zu kennzeichnen.

3.4 Immissionsschutz

Die Anlagen der Biogasanlage bestehen seit einigen Jahren am Standort und sind immissionsschutzrechtlich genehmigt. Durch die Darstellung eines Sondergebietes auf F-Plan-Ebene ergibt sich kein Baurecht für weitere Anlagen, die einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürften. Durch die Erhöhung genutzten Gasmenge bei gleichbleibender der Leistung im bereits zuvor jahrelang erfolgte Maß ergeben sich gem. Stellungnahme des Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein, Dezernat 34, vom 14.04.2025 keine Beeinträchtigungen, sodass zur Umsetzung der Planung keine weiteren Gutachten erforderlich werden.

3.5 Umweltbericht

Zur 35. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Bordelum wird eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt. In ihr werden die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und nach § 1a BauGB die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in einem Umweltbericht (siehe Teil 2 der Begründung) beschrieben und bewertet.

Zusammenfassend werden die durch die Planung möglichen und zu erwartenden Auswirkungen auf die Umweltbelange aufgeführt:

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit: Die nächstgelegenen Wohnnutzungen liegen in einer Entfernung von mind. 400 m. Die Auswirkungen des Vorhabens sind unerheblich nachteilig für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit zu bewerten, da keine Änderungen über die bereits zuvor jahrelang erzeugte Leistung hinaus erfolgen.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Die geplante Erhöhung der genutzten Gasmenge bewirkt keine Nutzungsänderung des Gebietes, sodass keine nachteiligen Auswirkungen auf Das schutzgut zu erwarten sind.

Schutzgut Fläche: Bei Umsetzung des Vorhabens findet kein zusätzlicher Flächenverbrauch statt.

Schutzgut Boden: Durch die Umsetzung des Vorhabens werden keine zusätzlichen Versiegelungen im Plangebiet ermöglich. Entsprechend wird keine Ausgleichsbilanzierung notwendig.

Schutzgut Wasser: Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten. Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen. Die östlich gelegene Kleine Au wird mit den notwendigen Mindestabständen bei der Ausführungsplanung des Havariewalls berücksichtigt.

Schutzgut Klima/Luft: Durch die Erhöhung der genutzten Gasmenge zur Verbesserung der Abgaswerte werden sich aufgrund der häufigen Winde keine nachhaltigen Veränderungen der Luftqualität ergeben. Da bei Umsetzung der Planung keine zusätzlichen Versiegelungen erfolgen, ergeben sich keine Änderungen des Kleinklimas.

Schutzgut Landschaft: Das Landschaftsbild ist im südlichen Bereich bereits durch die vorhandene Biogasanlage vorgeprägt. Weitere bauliche Anlagen sind nicht vorgesehen. Der Havariewall muss auch ohne die geplante Gasmengenerhöhung errichtet werden. Die erhöhte Gasmenge hat keinen Einfluss auf das benötigte Lagervolumen und somit auf die Lage und die Höhe des Walls. Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind nicht zu erwarten.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Kulturgüter (Bodendenkmale, Baudenkmale) sind im Planbereich nicht bekannt. Auswirkungen auf Sachgüter an der Planung Unbeteiligter sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf FFH-Gebiete oder Schutzgebiete nach der EU-Vogelschutzrichtlinie sind aufgrund der zu erwartenden Wirkfaktoren und der Entfernungen nicht zu erwarten.

Gesamtbeurteilung:
Mit der Umsetzung der Inhalte der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Bordelum sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen der beschriebenen Umweltbelange verbunden. Die Beeinträchtigungen sind insgesamt als nicht als erheblich zu bezeichnen und müssen nicht ausgeglichen werden.

Nach Durchführung aller in der Bauleitplanung vorgesehener Maßnahmen ist nicht von erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der untersuchten Umweltbelange auszugehen. Eingriffe in Natur und Landschaft liegen nicht vor.

3.6 Natur und Landschaft

Südöstlich und nordöstlich des Plangebietes sind **Waldflächen** vorhanden. Der Waldabstand von 30 m gem. § 24 LWaldG wird nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.
Grundsätzlich müssen neu zu errichtende bauliche Anlagen außerhalb des 30 m breiten Waldschutzstreifens errichtet werden. Die bestehenden Anlagen innerhalb des Waldabstandes (hier: Regenrückhaltebecken) sind genehmigt und haben Bestandsschutz.

Nordwestlich des Plangebietes, westlich des Megelbarger Ringes, ist in unmittelbarer Nähe eine weitere Waldfläche vorhanden. Die einzuhaltende Waldabstandsfläche liegt jedoch außerhalb des Plangeltungsbereiches.

Das Plangebiet liegt zudem innerhalb des Schwerpunktbereiches Nr. 507 „Kleine Au und Süderheide bei Lütjenholm“ des **Biotopverbundsystems** des Landes SH. Als Entwicklungsziel ist für diesen Schwerpunktbereich die Erhaltung und Entwicklung nährstoffarmer Lebensräume in einem repräsentativen komplexen Landschaftsausschnittes, der ein naturnahes Fließgewässer und dessen Talraum, Niedermoor- und Zwischenmoorlebensräume sowie offene bis bewaldete trocken-magere Lebensräume auf Binnendünen und Flugsanden umfasst, vorgesehen.
Die Planung umfasst die vorhandene, genehmigte Biogasanlage am Megelbarger Ring sowie die erforderlichen Flächen für den Havarieschutz. Die Anlage lief mit der bestehenden Leistung über mehrere Jahre. Aufgrund der Anforderungen an die Abgaswerte musste nun die verfeuerte Gasmenge erhöht werden. Über die Aufstellung dieser F-Plan-Änderung soll diese Erhöhung ermöglicht werden. Auswirkungen auf das Biotopverbundsystem über das jahrelang bestehende und genehmigte Maß hinaus, sind demnach durch die Umsetzung der Planung nicht zu erwarten.

Das Sondergebiet liegt zudem z. T. im Talraum der Kleinen Au, die als Wasserkörper bo_09 Teil des reduzierten Gewässernetzes der **EU-Wasserrahmenrichtlinie** (WRRL) ist. Daher ist die Entwicklungsmöglichkeit des Gewässers im Sinne des Verschlechterungsverbots der WRRL in der Planung zu berücksichtigen.
Da die Havarieflächen für den sicheren Betrieb der Biogasanlage aufgrund der aktuellen Rechtslage zwingend erforderlich sind, wird dieser Bereich zukünftig im F-Plan ebenfalls innerhalb der Sondergebietsfläche dargestellt. Der Havariewall muss entsprechend so gestaltet werden, dass den vorliegenden Böden, den Grundwasserständen und möglichen Starkregenereignissen im Havariefall Rechnung getragen wird.
Dementsprechend dient ein ausreichend sicherer Wall dem Schutz des Gewässers vor Beeinträchtigungen im Havariefall.

Insofern im Zuge der geplanten Havariewallanlagen vorhandene **Knickwälle** als Bestandteil dieser Verwallung genutzt werden sollen, sind diese zwingend zu entwidmen, da der Fall einer Havarie zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Knicks (hier seiner knicktypischen Vegetation) führen würde. Für die Entwidmung wäre dann ein separater Antrag bei der unteren Naturschutzbehörde zu stellen. Ferner wäre ein Knickausgleich im Verhältnis 1:1 zu erbringen.

Es wird weiterhin darauf hingewiesen, dass für die geplanten Havariewallanlagen ein Antrag auf Aufschüttungen bei der unteren Naturschutzbehörde zu stellen ist, insofern mehr als 30 m³ und/oder 1.000 m² Boden bewegt wird.

3.7 Hinweise

3.7.1 Denkmalschutz

Der Plangeltungsbereich befindet sich in einem archäologischen Interessengebiet. Dieses archäologische Interessengebiet dient zur Orientierung, dass mit einem erhöhten Aufkommen an archäologischer Substanz, d.h. mit archäologischen Denkmalen zu rechnen ist.

Gemäß § 15 DSchG gilt: 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 den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.
Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

3.7.2 Kampfmittel

Gemäß der Anlage der Kampfmittelverordnung (KmVO SH 2025) gehört die Gemeinde Bordelum nicht zu den Gemeinden mit bekannten Bombenabwurfgebieten. Zufallsfunde von Munition sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen und unverzüglich der Polizei zu melden.

3.7.3 Bodenschutz

Für die geplanten Havariewallanlagen ist ein Antrag auf Aufschüttungen bei der unteren Naturschutzbehörde zu stellen, insofern mehr als 30 m³ und/oder 1.000 m² Boden bewegt wird.

Im Zuge der Baumaßnahme sind die Vorgaben des Baugesetzbuches (§ 202 BauGB - Schutz des humosen Oberbodens und § 34 Abs. 1 Satz 2 BauGB - Wahrung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse), der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV, §§ 6-8) des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG u.a. § 7 Vorsorgepflicht) sowie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG u.a. § 2 und § 6) einzuhalten.

Hinweise:
Seit dem 01.08.2023 gilt übergangslos die neue Mantelverordnung mit der neuen Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung und der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV). Das bedeutet, dass die Analytik entsprechend von LAGA/DepV auf ErsatzbaustoffV/DepV umgestellt und der Parameterumfang der neuen BBodSchV beachtet werden muss.

Für nicht wieder auf dem Flurstück verwendete Bodenmengen gilt:
Anfallender humoser Oberboden ist gemäß § 6 und § 7 Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) mindestens auf die in Anlage 1 Tabelle 1 und 2 der Verordnung aufgeführten Stoffe zu analysieren und zu entsprechend verwerten. Der übrige Bodenaushub (mi-

neralischer Boden) ist zwingend nach den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) Anlage 1 Tabelle 3 zu untersuchen und entsprechend den Ergebnissen zu verwerten (vgl. § 8 BBodSchV und §§ 14 und 16 EBV).
Die Verbringung von Bodenmaterial außerhalb des Baugrundstückes im Außenbereich ist gemäß LNatSchG ab einer Menge von 30 m³, bzw. einer betroffenen Fläche von > 1.000 m² durch die untere Naturschutzbehörde zu genehmigen.

4 FLÄCHENBILANZIERUNG

Das Plangebiet weist eine Gesamtfläche von ca. 1,9 ha, die vollständig als Sonstiges Sondergebiet ‚Bioenergie' gem. § 11 BauNVO dargestellt wird.

TEIL 2 – UMWELTBERICHT

1 EINLEITUNG

Zu der Verpflichtung, die Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme in nationales Recht umzusetzen, zählt, seit Inkraftsetzung des Europarechtsanpassungsgesetzes Bau (EAG Bau) und der anschließenden Änderung des Baugesetzbuches (BauGB) 2004, die Durchführung einer Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB. Durch sie sollen die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und ihre Erheblichkeit bewertet werden. Der Umweltbericht dokumentiert diese Prüfung und fasst die Ergebnisse zusammen, um die Umweltfolgen eines Vorhabens transparent darzustellen.

Der Bericht bildet gleichzeitig die Grundlage für die Beteiligung der Öffentlichkeit sowie die Abwägung der Umweltbelange durch die Gemeinde. In einer frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (sog. Scoping gem. § 4 BauGB) wurden diese nicht nur über die Ziele des Vorhabens informiert, sondern aufgefordert, sich zu Umfang und Detaillierung der Umweltprüfung zu äußern. Die Ausarbeitung des Umweltberichtes erfolgte nach Ende dieses Verfahrensschrittes, um die in diesem Rahmen abgegebenen Anregungen und Daten zu berücksichtigen. Der Umweltbericht wird im Verfahren fortgeschrieben, um die Ergebnisse des Planungs- und Beteiligungsprozesses darzustellen.

Parallel dazu bezieht der Umweltbericht Angaben zur Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes ein. Mit der Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind 2007 Umsetzungsdefizite der FFH-Richtlinie ausgeräumt worden, so dass für die Behandlung der artenschutzrechtlichen Belange bei der Genehmigung von Eingriffen ausschließlich die Regelungen der §§ 44 und 45 des BNatSchG gelten.

Aufbau und Inhalt des Umweltberichtes
Nach einer kurzen Beschreibung der Ziele und Inhalte der Bauleitplanung werden die Ziele der übergeordneten Planungen für den Geltungsbereich zusammengefasst. Danach werden die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen beschrieben und die Beeinträchtigungen auf die einzelnen Schutzgüter auf ihre Erheblichkeit geprüft.

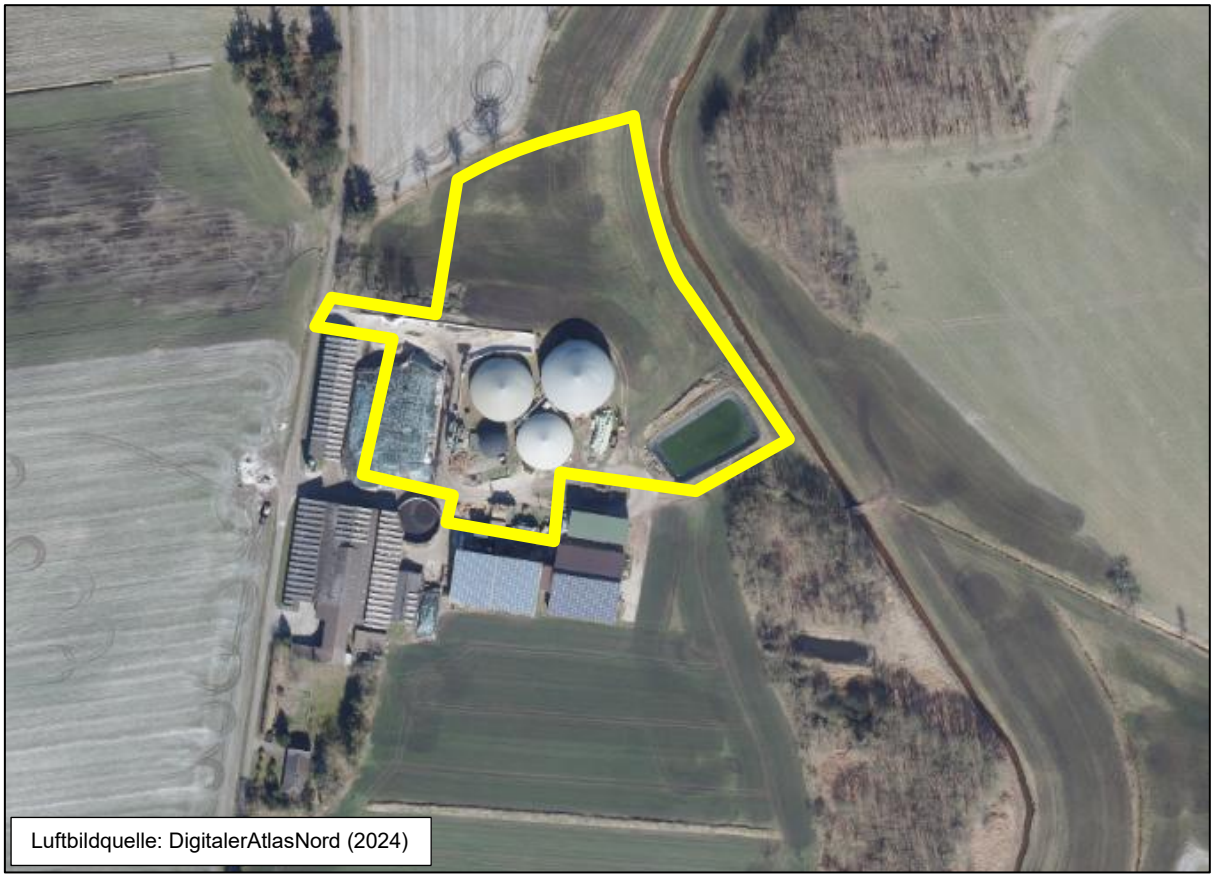
Die Gliederung des Umweltberichtes folgt den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

1.1 Beschreibung des Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich liegt im Nordosten der Gemeinde Bordelum, nordöstlich des Ortsteils Dörpum, unmittelbar an der Gemeindegrenze zur Gemeinde Högel. Der Planbereich umfasst die vorhandene Biogasanlage östlich der Straße ‚Megelbarger Ring' einschließlich einer Erweiterungsfläche nördlich der Bestandsanlagen. Die Erweiterungsfläche beinhaltet die Havariefläche, da diese als Bestandteil der Anlage zu betrachten ist, auch wenn sie nicht bebaut wird.

Der ca. 1,92 ha große Geltungsbereich umfasst Teile der Flurstücke 104, 105 und 41 der Flur 23, Gemarkung und Gemeinde Bordelum. Er schließt nordöstlich an eine landwirtschaftliche Hofstelle am Megelbarger Ring an. Die Erschießung erfolgt über den Megelbarger Ring und

die Hofstelle. Nördlich und südlich angrenzend befinden sich landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen. Im Südosten grenzt ein Wald an den Planbereich.


Luftbildquelle: DigitalerAtlasNord (2024)

1.2 Inhalte und Ziele des Bauleitplanes

Zur Ordnung der städtebaulichen Entwicklung im Rahmen der baulichen und sonstigen Nutzung wird für das o.g. Plangebiet die 35. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt.

Die Bendixen Biokraft KG betreibt seit 2008 eine landwirtschaftliche Biogas-Einzelhofanlage am Standort Megelbarger Ring im Ortsteil Dörpum der Gemeinde Bordelum.

Aufgrund des Auslaufens der EEG-Vergütung für den Betrieb von Biogasanlagen im Jahr 2030 ist zur Sicherung eines weiteren langjährigen wirtschaftlichen Betriebs der vorhandenen Biogasanlage, auch in Zusammenhang mit der zukünftigen Vermarktung eines Fern- bzw. Nahwärmenetzes für den Bereich Mirebüll (Gemeinde Högel), die Erhöhung der genutzten Menge an Biogas bei gleichbleibender Leistung geplant. Für die Erhöhung über das in § 35 Abs. 1 Nr. 6d genannte Maß von über 2,0 MW Feuerungswärmeleistung bzw. über 2,3 Mio. Normkubikmeter Biogas pro Jahr ist die Aufstellung einer Flächennutzungsplanänderung mit der Darstellung eines Sondergebietes erforderlich.
Gleichzeitig ist der Vorhabenträger verpflichtet, einen Havariewall um die Anlage zu errichten, der ein entsprechendes Havarievolumen umfasst. Der Plangeltungsbereich beinhaltet dementsprechend auch die nördlich an den bestehenden baulichen Anlagen liegenden Havarieflächen inkl. des beantragten Walles.

Eine Erweiterung der Anlage durch bauliche Maßnahmen (z.B. zusätzliche Pufferlager oder Gärrestbehälter) ist zurzeit nicht vorgesehen und würde ggf. über eine verbindliche Bauleitplanung erfolgen.
Die dauerhafte bauplanungsrechtliche Sicherung des Anlagenstandortes der vorhandenen Biogasanlage inkl. des beantragten Walls soll durch diese Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgen.

Ziel der Aufstellung der F-Plan-Änderung ist somit die nachhaltige Weiterentwicklung des vorhandenen Anlagenstandortes, die Stärkung der Gemeinde Bordelum auf dem Bioenergiesektor, die Schaffung von zusätzlichen Einkommens- und Entwicklungsperspektiven für die örtliche Landwirtschaft sowie die standortverträgliche Einbindung des Sondergebietes 'Bioenergie' in das Orts- und Landschaftsbild.

Das Plangebiet weist eine Gesamtfläche von ca. 1,92 ha, die vollständig als Sonstiges Sondergebiet ‚Bioenergie' gem. § 11 BauNVO dargestellt wird.

1.3 Ziele der übergeordneten Fachgesetze und Fachplanungen

Folgende Ziele des Umweltschutzes sind in den bei der Aufstellung eines Bauleitplanes zu berücksichtigenden Fachgesetzen und Fachplanungen zu beachten.

1.3.1 Fachgesetze

Europa

EU-Vogelschutzrichtlinie vom 30.11.2009

Art. 1 Schutz, Bewirtschaftung und Regulierung sämtlicher wildlebender Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten heimisch sind.

EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vom 23.10.2000, zuletzt geändert am 31.10.2014

Erhaltung und Verbesserung der aquatischen Umwelt in der Gemeinschaft hinsichtlich der Wassergüte und -menge

Vermeidung einer Verschlechterung des Zustands der Gewässer auf Gemeinschaftsebene

Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (FFH-Richtlinie) vom 21.05.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG vom 20.11.2006

Art. 2 Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten

Bund

Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. vom 03.11.2017, zuletzt geändert am 12.08.2025

§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung - Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung natürlicher Lebensgrundlagen, Berücksichtigung öffentlicher Belange

§ 1 (6) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:
Nr. 7f): die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.

§ 1a Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz - Einhaltung der Bodenschutzklausel, naturschutzfachliche Eingriffsregelung, Erhalt und Beachtung von Schutzgebietsausweisungen, Klimaschutz

§ 2 Aufstellung der Bauleitpläne

§ 2a Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht

§ 5 Inhalt des Flächennutzungsplanes

Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F. vom 21.11.2017, zuletzt geändert am 03.07.2023

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) i.d.F. vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 25.02.2021

§ 1 Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen

§ 7 Vorsorgepflicht gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i.d.F. vom 17.05.2013, zuletzt geändert am 12.08.2025

§ 1 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorbeugung vor Entstehung von schädlichen Umwelteinwirkungen

§ 3 Immissionen im Sinne des Gesetzes sind einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlen sowie ähnliche Umwelteinwirkungen
Emissionen im Sinne des Gesetzes sind von einer Anlage ausgehende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlen sowie ähnliche Erscheinungen

§ 50 Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen auf die dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.d.F. vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 23.10.2024

§ 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt

§ 13 Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch entsprechende Maßnahmen zu kompensieren

§ 15 Verursacherpflichten, Unzulässigkeiten von Eingriffen

§ 33 Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten in ihren Erhaltungszielen oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig

§ 39 Allgemeiner Artenschutz

§ 44 Besonderer Artenschutz

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) vom 21.07.2014, zuletzt geändert am 21.02.2025

§ 1 (1) Ziel dieses Gesetzes ist insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht.

§1 (2) Zur Erreichung des Ziels nach Absatz 1 soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland […] auf mindestens 80 Prozent im Jahr 2030 gesteigert werden.

§ 1 (3) Der für die Erreichung des Ziels nach Absatz 2 erforderliche Ausbau der erneuerbaren Energien soll stetig, kosteneffizient, umweltverträglich und netzverträglich erfolgen.

§ 2 Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Land

Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG) i.d.F. vom 24.02.2010, zuletzt geändert am 30.09.2024

§ 1 Regelungsgegenstand; Verwirklichung der Ziele

§ 8 Eingriffe in Natur und Landschaft

§ 9 Verursacherpflichten

§ 10 Bevorratung von Kompensationsflächen

§ 11 Verfahren

Denkmalschutzgesetz (DSchG) i.d.F. vom 30.12.2014, zuletzt geändert am 01.09.2020

§ 1 Denkmalschutz und Denkmalpflege

§ 12 Genehmigungspflichtige Maßnahmen

§ 15 Funde

Energiewende- und Klimaschutzgesetz (EWKG) vom 07.03.2017, zuletzt geändert am 23.05.2025

§ 3 (4) Im Rahmen der Verringerung der Treibhausgasemissionen kommen der Steigerung des Ressourcenschutzes und der Energieeinsparung, der Ressourcen- und Energieeffizienz sowie dem Ausbau Erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu.

Gemeinsamer Runderlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, und ländliche Räume (Kompensationserlass) i.d.F. vom 09.12.2013.

„Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“, Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein i.d.F. vom 20.01.2017.

Gemeinsamer Erlass „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten in Schleswig-Holstein“ des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung und des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein i.d.F. vom 10.10.2019.

1.3.2 Fachplanungen

Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen. Folgende planerischen Vorgaben sind aus den bestehenden Fachplänen bei der Aufstellung der Bauleitplanung zu berücksichtigen:

Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein
Gemäß der Fortschreibung des Landentwicklungsplanes 2021 liegt das Plangebiet im ländlichen Raum und liegt am Rand eines Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft.
Gem. Kapitel 6.2.2 Abs. 3 LEP-VO 2021 sollen die Vorbehaltsgebiete der Entwicklung und Erhaltung ökologisch bedeutsamer Lebensräume und zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts dienen. Nach Abs. 4 sollen in diesen Gebieten Maßnahmen und Planungen nur durchgeführt werden, wenn sie Naturhaushalt und Landschaftsbild nicht erheblich beeinträchtigen und zu keiner negativen, dauerhaften Veränderung der Landschaft führen. Diesem Aspekt ist daher im weiteren Verfahren Rechnung zu tragen.
Folgende Grundsätze sind zu beachten:

- Ziff. 2.3 (ländliche Räume),
  7 G: Die Landwirtschaft ist ein prägender Wirtschaftsbereich der ländlichen Räume. Die Voraussetzungen für eine leistungsfähige, flächenbezogen nachhaltig wirtschaftende Landwirtschaft sollen erhalten und weiter verbessert werden. Eine besondere Rolle für die Landwirtschaft wird die Erzeugung und Nutzung der Erneuerbaren Energien spielen.
- Ziff. 4.5 (Energieversorgung),
  3 G: Planungen und Maßnahmen der Energiewende, insbesondere die Errichtung von Anlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energien, liegen im öffentlichen Interesse und sollen dem Klimaschutz und der Versorgungssicherheit dienen.
  4 G: Die energietechnische und energiewirtschaftliche Verbindung der Bereiche Strom, Wärme und Mobilität sowie deren jeweiliger Infrastrukturen soll mit dem Ziel der Umstellung fossiler Energieträger auf Erneuerbare Energien bei gleichzeitiger Flexibilisierung der Energienutzung in den verschiedenen Sektoren verwirklicht werden. Die Sektorenkopplung sowie die Speicherung und Umwandlung von erneuerbarem Strom sollen insbesondere die Nutzung von erneuerbarem Strom in den Sektoren Strom, Wärme und Mobilität erleichtern und erhöhen.
  8 G: Der Einsatz von Ersatzbrennstoffen, bei dem möglichst auch die anfallende Abwärme einer Nutzung zugeführt wird, soll unterstützt werden, soweit eine stoffliche Verwertung nicht möglich ist.
- Ziff. 4.8 (Landwirtschaft),
  1 G: Die Landwirtschaft soll in allen Teilen des Landes als ein raumbedeutsamer und die Kulturlandschaft prägender Wirtschaftszweig erhalten und nachhaltig weiterentwickelt sowie in ihrer ökologischen, sozialen und ökonomischen Funktion gesichert werden.

2 G: Die Landwirtschaft soll insbesondere […] zur Erzeugung und Nutzung der Erneuerbaren Energien beitragen.

- Ziff. 6.1 (Klimaschutz),
  1 G: Eine nachhaltige Raumentwicklung soll zum Ressourcenschutz, zur effizienten Nutzung von Ressourcen, zur Verringerung des Energieverbrauchs und zum Ausbau der Erneuerbaren Energien beitragen.

Im Entwurf zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes zum Thema „Windenergie an Land“ (Zweiter Entwurf April 2025) sind für das Plangebiet und die nähere Umgebung keine Darstellungen enthalten.

Regionalplan
Der Regionalplan für den Planungsraum V (2002) stellt den Planbereich in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft dar.

- 7.4 (3): Der Bau weiterer Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen soll neben den bereits vorhandenen Blockheizkraftwerken verstärkt vorangetrieben werden […]. Neben den bisher eingesetzten Antriebsstoffen Diesel, Rapsöl und Erd-, Faul- oder Deponiegas soll insbesondere der Einsatz von Biomasse verstärkt und gefördert werden. […].“

Gem. 2. Entwurf zur Fortschreibung des Regionalplanes für den neuen Planungsraum I (2025) liegt das Plangebiet in einem Entwicklungsgebiet für Tourismus und Erholung, in einem Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft und im Nahbereich der Stadt Bredstedt.

- Kapitel „Klimawandel“: Der Klimawandel und der Anstieg des Meeresspiegels sind zunehmend spürbar. Die aus der globalen Erderwärmung resultierenden Folgen sind eine der zentralen Herausforderungen unserer Zeit, die es mit konsequentem Klimaschutz zu mildern gilt. Zum globalen Schutz des Klimas und der natürlichen Ressourcen muss auch im Planungsraum ein Beitrag geleistet werden. Im Vordergrund steht dabei der Ausbau der Erneuerbaren Energien und des dafür notwendigen Leitungsnetzes, der Aufbau einer klimaneutralen Wärmeversorgung sowie der Umstieg auf eine klima- und umweltfreundliche Mobilität.

Flächennutzungsplan
Im gültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Landschaftsrahmenplan
Gem. Karte 1 des Landschaftsrahmenplanes für den Planungsraum I (2020) liegt der Planbereich innerhalb eines Schwerpunktbereiches eines Gebietes mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems.

Gem. Karte 2 liegt der Planbereich in einem Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt.

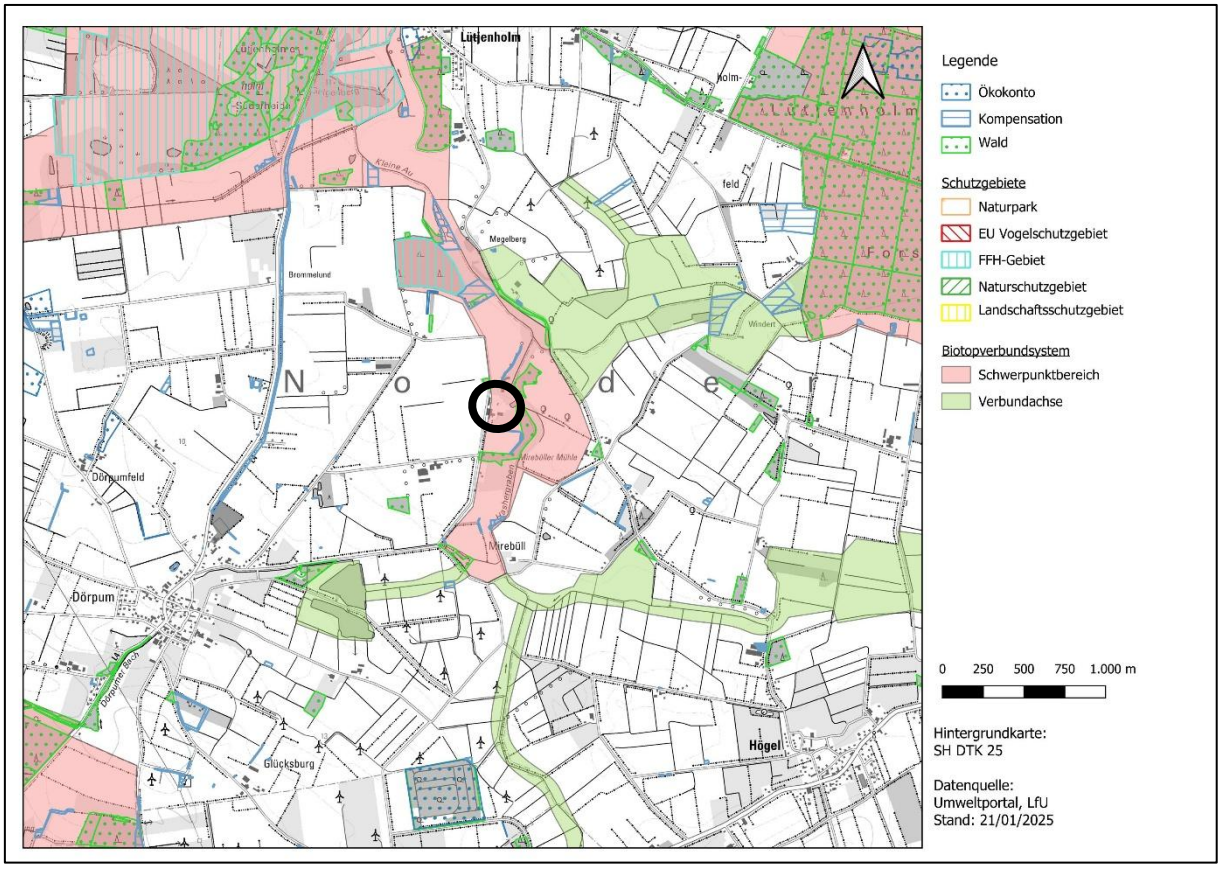
In Karte 3 ist der Bereich der östlich angrenzenden Kleinen Au mit klimasensitiven Böden dargestellt.

Landschaftsplan
Im Landschaftsplan der Gemeinde Bordelum aus dem Jahr 1999 sind die damals vorhandene Bebauung und die Grünstrukturen dargestellt. Der Entwicklungsteil stellt den Geltungsbereich innerhalb eines großflächigen Bereiches mit Priorität für die Anlage von Hecken und Wald dar.

Unmittelbar östlich angrenzend beginnt die Darstellung einer Eignungsfläche für den Biotopverbund „Tal der Kleinen Au“ mit den Zielen: Entwicklung eines naturnahen Niederungs- und Talrandbereiches, naturnahe Entwicklung der Fließgewässer zulassen, extensive Grünlandnutzung.

1.3.3 Schutzverordnungen

Die Lage der Schutzgebiete im Umfeld der Planung ist der nachfolgenden kartographischen Darstellung zu entnehmen.



Ausweisungen nach **§§ 23 bis 29 BNatSchG** liegen nicht vor.

Die nächstgelegenen Bestandteile des **europäischen Netzes Natura 2000** befinden sich ca. 650 m nördlich (Nr. 1320-302 „Lütjenholmer und Bargumer Heide“ (Teilgebiet Galgenberg und Megelbarg)).
Die Anlage lief mit der bestehenden Leistung bereits über mehrere Jahre. Nun soll zur Einhaltung besserer Abgaswerte die Menge an zugesetztem Biogas erhöht werden. Auswirkungen

auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes sind durch die Umsetzung der Planung aufgrund der Entfernung und der Tatsache, dass über die Aufstellung dieser F-Plan-Änderung lediglich die verfeuerte Gasmenge bei gleichbleibender Leistung erhöht werden soll, nicht zu erwarten. Die Erhöhung der Biogasmenge sorgt zudem für eine Verbesserung der Abgaswerte der Anlage und dient somit dem Schutz der angrenzenden Schutzgebiete.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Schwerpunktbereichs Nr. 507 „Kleine Au und Süderheide bei Lütjenholm“ des **Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems** des Landes SH. Als Entwicklungsziel ist für diesen Schwerpunktbereich die Erhaltung und Entwicklung nährstoffarmer Lebensräume in einem repräsentativen komplexen Landschaftsausschnittes, der ein naturnahes Fließgewässer und dessen Talraum, Niedermoor- und Zwischenmoorlebensräume sowie offene bis bewaldete trocken-magere Lebensräume auf Binnendünen und Flugsanden umfasst, vorgesehen. Folgende Maßnahmen sind zur Zielerreichung vorgesehen:

- Talraumrenaturierung;
- Wiederherstellung eines weitgehend natürlichen Wasserregimes im Gesamtgebiet;
- Aufgabe intensiver landwirtschaftlicher Nutzungen;
- Umbau von reinen Nadelwaldbeständen in möglichst lichte Bestände mit hohem Laubgehölzanteil.

Die Planung umfasst neben der vorhandenen und höher gelegenen Biogasanlage auch die angrenzende tiefer liegende Fläche, die innerhalb der beantragten Umwallung liegt, da diese zu den notwendigen Sicherheitsvorkehrungen einer Biogasanlage gehört. Sie muss unabhängig von der geplanten Biogasmengenerhöhung erfolgen und wird separat beantragt. Die Umwallung ist aufgrund des abfallenden Geländes nordöstlich der vorhandenen Biogasanlage im Bereich der Aue der Kleinen Au vorgesehen und soll im Falle einer Havarie die Kleine Au vor dem Eintrag wassergefährdender Stoffe (z.B. Gülle, Gärreste) schützen. Bei der Planung der Umwallung ist die Entwicklungsmöglichkeit des Gewässers gemäß WRRL zu berücksichtigen, sodass aufgrund des Abstandes zwischen Umwallung und Gewässerböschungsoberkante die Möglichkeit einer Talraumrenaturierung gegeben ist.
Die Anlage lief mit der bestehenden Leistung über mehrere Jahre. Zur Einhaltung der Abgaswerte soll nun die genutzte Biogasmenge erhöht werden. Über die Aufstellung dieser F-Plan-Änderung soll diese Erhöhung der Gasmenge bei gleichbleibender Leistung ermöglicht werden.
Auswirkungen auf das Biotopverbundsystem über das jahrelang bestehende und genehmigte Maß hinaus sind durch die Umsetzung der Planung aufgrund der Entfernung und der Tatsache, dass über die Aufstellung dieser F-Plan-Änderung lediglich die verfeuerte Gasmenge bei gleichbleibender Leistung erhöht werden soll, nicht zu erwarten. Die Erhöhung der Biogasmenge sorgt zudem für eine Verbesserung der Abgaswerte der Anlage und dient somit dem Schutz der angrenzenden Schutzgebiete nicht zu erwarten. Weitere hochbauliche Anlagen wären nur über eine verbindliche Bauleitplanung im Rahmen eines (vorhabenbezogenen) Bebauungsplanes realisierbar.

Südöstlich, nordöstlich und nordwestlich des Plangebietes liegen Flächen, die in den Umweltdaten des Landes SH als **Wald** ausgewiesen sind. Der Waldabstand von 30 m gem. § 24 LWaldG wird nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen. Neu zu errichtende bauliche Anlagen müssen grundsätzlich außerhalb des 30 m breiten Waldschutzstreifens errichtet werden. Die bestehenden Anlagen innerhalb des Waldabstandes (hier: Regenrückhaltebecken)

sind genehmigt und haben Bestandsschutz. Der Waldabstandstreifen der Waldfläche im Nordwesten liegt außerhalb des Plangebietes.

Geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Die Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein (2014-2020) enthält keine Darstellungen innerhalb des Plangebietes. Der südöstlich angrenzende Wald unterliegt als Eichenwald auf bodensauren Standorten und artenreicher Steilhang im Binnenland (WLq/XHs) dem gesetzlichen Biotopschutz. Im Norden verläuft ein Knick an der Grenze wischen Grün- und Ackerland, der zum Teil Bestandteil einer Kompensationsmaßnahme ist.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes und Prognose

Die Beschreibung und die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt getrennt nach einzelnen Schutzgütern (gem. § 1 Abs 6 Nr. 7 a – d, i BauGB). Die Bestandsaufnahme basiert auf einer Ortsbegehung mit Biotoptypenkartierung im Februar 2025, der Luftbildauswertung und der Verwendung öffentlich zugänglicher Daten sowie einschlägiger Literatur. An die Bestandsaufnahme schließt sich eine Einschätzung über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung bzw. Durchführung des Vorhabens an. Die Bewertung der Auswirkungen auf die Umweltbelange bei Durchführung der Planung erfolgt in verbal argumentativer Weise.

In die Beurteilung der Erheblichkeit gehen der Grad der Veränderung, die Dauer und die räumliche Ausdehnung ein. Es werden fünf Erheblichkeitsstufen unterschieden:

- erheblich nachteilig
- unerheblich nachteilig
- weder nachteilig noch vorteilhaft
- unerheblich vorteilhaft
- erheblich vorteilhaft.

2.1.1 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

Derzeitiger Zustand

Der Mensch und seine Gesundheit können in vielerlei Hinsicht von Planungsvorhaben unmittelbar oder mittelbar beeinträchtigt werden, wobei sich Überschneidungen mit den übrigen zu behandelnden Schutzgütern ergeben. Im Rahmen der Umweltprüfung relevant sind allein solche Auswirkungen, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen beziehen, nicht jedoch solche, die wirtschaftliche oder sonstige materielle Grundlagen betreffen (auch wenn dies durchaus Konsequenzen für Gesundheit und Wohlbefinden haben kann). Gesundheit und Wohlbefinden sind dabei an die drei im Plangebiet und den angrenzenden Bereichen bestehenden und geplanten Funktionen Arbeit, Wohnen und Erholen gekoppelt. Aspekte des Arbeitsschutzes sind nicht Gegenstand der Umweltprüfung.

Wohnen/Arbeit
Im Süden der vorhandenen landwirtschaftlichen Anlage befinden sich die betriebszugehörigen Wohnhäuser. Die nächstgelegenen schutzwürdigen Wohnnutzungen liegen im Süden am Megelbarger Ring in einer Entfernung von ca. 400 m.

Erholung
Das Plangebiet wird derzeit gewerblich durch eine Biogasanlage genutzt und weist keine Bedeutung für die Erholungsnutzung auf.

Vorbelastung
Vorbelastungen sind in der näheren Umgebung des Plangebietes nicht vorhanden. Die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung resultierenden Immissionen (Lärm, Staub und Gerüche) können zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung
Bei Nichtdurchführung der Planung werden die landwirtschaftliche Nutzung und der Betrieb der Biogasanlage im Plangebiet fortgeführt.

Auswirkung der Planung
Eine Betroffenheit des Menschen und der menschlichen Gesundheit durch die Planung ist aufgrund der Entfernung zur nächstgelegenen Wohnnutzung nicht zu erwarten, da die Anlagen der Biogasanlage seit einigen Jahren am Standort bestehen, immissionsschutzrechtlich genehmigt sind und lediglich eine Erhöhung der genutzten Biogasmenge bei gleichbleibender Leistung erfolgen soll. Durch die Darstellung eines Sondergebietes auf F-Plan-Ebene ergibt sich kein Baurecht für weitere Anlagen, die einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürften. In der Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt Schleswig-Holstein, Dezernat 34, vom 14.04.2025 werden keine Bedenken geäußert, sodass zur Umsetzung der Planung keine weiteren Gutachten erforderlich werden.

Die Erholungsnutzung im Plangebiet wird durch die vorliegende Planung nicht verändert.

Die Auswirkungen des Vorhabens sind unerheblich nachteilig für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit zu bewerten, da keine Änderungen über das bereits zuvor jahrelang erfolgte Maß hinaus erfolgen.

2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Februar 2025 erfolgte eine Ortsbegehung zur Feststellung der aktuellen Flächennutzungen und Biotoptypen. Nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz bestehen differenzierte Vorschriften zu Verboten besonders und streng geschützter Tier- und Pflanzenarten. Die hierzu zählenden Pflanzengruppen sind nach § 7 BNatSchG im Anhang der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie von 1992 aufgeführt. Vor diesem Hintergrund wird der Geltungsbereich hinsichtlich möglicher Vorkommen von geschützten Arten betrachtet.

Biotope

Die nachfolgend dargestellten Lebensräume sind entsprechend der „Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein“ (LfU 2024) aufgeführt. Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG sind mit einem „§“-Symbol gekennzeichnet.

Biogasanlage (SIb)

Der Geltungsbereich der Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst im südlichen, höher liegenden Bereich den baulichen Bestand der Biogasanlage (SIb), bestehend aus Fermentern, Endlagern, technischen Anlagen und Lagerflächen, sowie die entsprechenden Fahrwege zu den einzelnen Anlagenbestandteilen.

Technisches Gewässer, verbaut (FXx)

Im Osten des Geltungsbereiches ist ein Regenrückhaltebecken (FXx) angelegt. Das Becken ist mit einer Folie abgedichtet und von einem Bauzaun umstellt.

Artenarmes Feuchtgrünland (GYf)

Die tiefer liegenden Flächen im Norden werden landwirtschaftlich als Grünland (GYf) genutzt. Die Vegetation ist artenarm ausgeprägt.

Außerhalb befindet sich südlich angrenzend ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Nebengebäuden und Wohnhaus, der im ungeplanten Außenbereich verbleibt. Südöstlich des Plangebietes ist eine Waldfläche (Eichen und Traubenkirsche auf Steilhang (WLq/XHs, §)) vorhanden. Zudem fließt die begradigte „Kleine Au“ (FBt) unmittelbar östlich des Plangebietes. Im Nordosten erstreckt sich östlich der „Kleinen Au“ eine weitere Waldfläche. Im Norden setzt sich landwirtschaftlich genutztes Grünland fort, das durch einen Graben und einen Knick (Eichen, Eberesche, Holunder) vom weiter nördlich liegenden Ackerland abgegrenzt ist. Zwischen der Biogasanlage und dem Grünland im Norden verläuft ein Geländesprung, der teilweise mit Gehölzen bewachsen ist. Westlich verläuft der Megelbarger Ring. Daran schließen sich Ackerflächen und im Nordwesten eine weitere Waldfläche an.

Pflanzen

Derzeitiger Zustand

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich als Grünland und als Standort der Biogasanlage genutzt. Es ist insgesamt als eingeschränkter Pflanzenstandort einzuordnen, da auf dem Grünland regelmäßige Pflege- bzw. Bewirtschaftungsmaßnahmen (Mahd) durchgeführt werden. Starke Bäume sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Streng geschützte Pflanzenarten - Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*), Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*) - sind im Planbereich nicht zu erwarten. Die betroffenen Standorte dieser Pflanzen sind in Schleswig-Holstein gut bekannt und liegen außerhalb des Plan- und Auswirkungsbereichs. Weitere Betrachtungen sind bezüglich geschützter Pflanzenarten daher nicht erforderlich.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens würden die vorhandenen Nutzungen (Biogasanlage, Grünland) im Plangebiet fortgeführt. Die Umwallung müsste aufgrund der Anforderungen der

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) trotzdem erfolgen.

Auswirkung der Planung
Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes wird im südlichen Bereich die vorhandene Flächennutzung planungsrechtlich abgesichert. Zusätzliche Versiegelungen sind nicht vorgesehen. Hochbauliche Anlagen sind nur über eine verbindliche Bauleitplanung im Rahmen eines (vorhabenbezogenen) Bebauungsplanes realisierbar.
Der nördliche Bereich umfasst die Havariefläche, die durch einen beantragten Havariewall abgegrenzt werden soll. Innerhalb der Havariefläche ist weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung möglich.

Der im Norden liegende Knick soll kein Bestandteil des Havariewalls werden und wird daher nicht vom Änderungsbereich umfasst.

Das Vorhaben wird als weder nachteilig noch vorteilhaft für das Schutzgut eingestuft. Weite Bereiche der Biogasanlage sind bereits versiegelt und die Havarieflächen betreffen ein Grünland mit eingeschränkter Bedeutung als Pflanzenstandort. Geschützte Biotope sind nicht betroffen.

Tiere
Im Mittelpunkt der Potenzialanalyse steht die Prüfung, inwiefern durch die geplante Bebauung Beeinträchtigungen auf streng geschützte Tierarten zu erwarten sind. Neben den Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes ist der aktuelle „Leitfaden zur Beachtung des Artenschutzrechts bei der Planfeststellung“ vom 25. Februar 2009 (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH), aktualisiert 2016) maßgeblich. Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG umfasst der Prüfrahmen bei Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG - Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB - die europäisch streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie alle europäischen Vogelarten.

Methode: Das für die artenschutzrechtliche Konfliktanalyse einzustellende Artenspektrum ergibt sich aus den Ergebnissen der Begehung vom Februar 2025 sowie aus der Abfrage der dem LfU vorliegenden Daten zu Tierlebensräumen. Die beim LfU vorliegenden Daten der LANIS-Datenbank (Stand Februar 2025) geben für den Planbereich und die unmittelbar angrenzenden Flächen keine Hinweise zu streng geschützten Tierarten.

Für die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG sind innerhalb einer artenschutzrechtlichen Prüfung nur die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten sowie sämtliche europäischen Vogelarten relevant. Im Fokus der Erfassung stehen dabei das Plangebiet und die randlichen Strukturen. Horstbäume von Greifvögeln sind bei der Bestandsaufnahme im Planbereich nicht kartiert worden, sodass eine direkte Beeinträchtigung von Greifvögeln und anderen Nutzern dieser Nester, wie z.B. der Waldohreule, ausgeschlossen werden kann.

Im Zuge der Potenzialanalyse wurden die Gehölze des Untersuchungsraumes einer visuellen Prüfung unterzogen, um so Aussagen über Höhlenbrüter treffen zu können. Die Möglichkeit

eines Vorkommens weiterer streng geschützter Arten wurde hinsichtlich einer potenziellen Habitateignung ebenfalls überprüft.

Die strukturelle Ausstattung des Plangebietes selbst kann aufgrund der vorgefundenen Strukturen und der bisherigen Nutzung als durchschnittlich bewertet werden. Die Fläche ist durch die Nutzung und die Störungen durch den Menschen vorbelastet.

Säuger

Konkrete Hinweise auf Fledermäuse liegen anhand der der LANIS-Daten nicht vor. Innerhalb des Plangebietes sind keine Gehölze vorhanden. Das Grünland kann Bestandteil des Jagdrevieres einiger Fledermausarten dienen. Eine essenzielle Bedeutung ist u.a. aufgrund der artenarmen Ausprägung des Grünlandes und den weitreichenden, umliegenden Freiflächen jedoch nicht zu erwarten. Eine weitere Betrachtung entfällt.

Ein Vorkommen sonstiger streng geschützter Säugetierarten (Haselmaus, Waldbirkenmaus Wolf, Biber, Luchs oder Fischotter) kann aufgrund der fehlenden Lebensräume sowie der aktuell bekannten Verbreitungssituation (LLUR 2018, BfN 2019) ausgeschlossen werden. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit liegt nicht vor.

Vögel

Rastvögel

Eine eingriffsbedingte Betroffenheit von Rastvögeln ist auszuschließen. Landesweit bedeutsame Vorkommen sind nicht betroffen. Eine landesweite Bedeutung ist dann anzunehmen, wenn in einem Gebiet regelmäßig 2 % oder mehr des landesweiten Rastbestandes der jeweiligen Art in Schleswig-Holstein rasten. Weiterhin ist eine artenschutzrechtlich Wert gebende Nutzung des Vorhabengebietes durch Nahrungsgäste auszuschließen. Eine existenzielle Bedeutung dieser Fläche für im Umfeld brütende Vogelarten ist nicht gegeben.

Brutvögel

Aufgrund der vorgefundenen Habitatausprägung des Vorhabengebietes kann unter Einbeziehung der aktuellen Bestands- und Verbreitungssituation ein Brutvorkommen für die in der nachfolgenden Tabelle angeführten Vogelarten angenommen werden. Maßgeblich ist dabei die aktuelle Avifauna Schleswig-Holsteins (BERNDT et al. 2003).

Potenzielle Vorkommen von Brutvögeln im Planungsraum sowie Angaben zu den ökologischen Gilden (O = Offenlandarten, OG = halboffene Standorte). Weiterhin Angaben zur Gefährdung nach der Rote Liste Schleswig-Holstein (KIECKBUSCH 2021) sowie der RL der Bundesrepublik (2021) (1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Arten der Vorwarnliste, + = nicht gefährdet) und zum Schutzstatus nach EU- oder Bundesartenschutzverordnung (s = streng geschützt, b = besonders geschützt, Anh. 1 = Anhang I der Vogelschutzrichtlinie).

Artname (dt.)	Artname (lat.)	Gilde	RL SH 2021	RL BRD 2021	Schutzstatus
Bachstelze	*Motacilla alba*	OG	+	+	b
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	OG	+	+	b
Fasan	*Phasianus colchicus*	O	+	+	b
Goldammer	*Emberiza citrinella*	OG	+	+	b
Graugans	*Anser anser*	O	+	+	b
Hänfling	*Carduelis cannabina*	OG	+	3	b
Haussperling	*Passer domesicus*	OG	+	+	b
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	OG	+	+	b

Diese Auflistung umfasst ausschließlich Arten, die in Schleswig-Holstein nicht auf der Liste der gefährdeten Arten stehen (RL SH 2021). Als „gefährdet“ ist in der Roten Liste für die gesamte Bundesrepublik Hänfling eingestuft (RL BRD 2021). Generell stellt das Artengefüge im Geltungsbereich jedoch sogenannte „Allerweltsarten“ dar, die in der Kulturlandschaft und am Rand von Siedlungsgebieten regelmäßig anzutreffen sind und eine hohe Bestandsdichte zeigen. Aufgrund der strukturellen Ausstattung des Planbereiches fällt die Artenvielfalt gering aus. Die zu erwartenden Arten sind generell störungsunempfindlich und an die Nähe zum Menschen gewöhnt.

Offene Flächen sind potenzielle Lebensräume für Offenlandarten (u.a. Fasan, Goldammer).

Wiesenvögel (z.B. Rotschenkel, Großer Brachvogel) sind im intensiv landwirtschaftlich genutzten Plangebiet angrenzend an bebaute Bereiche aufgrund der geringen Lebensraumeignung, der vorhandenen Störungen und der sichtbeschränkenden Vertikalstrukturen nicht zu erwarten.

Sonstige streng geschützte Arten
Die Ausstattung des Planbereichs mit Lebensräumen lässt ein Vorkommen sonstiger streng geschützter Arten nicht erwarten:
Für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) fehlen die notwendigen Raupenfutterpflanzen (Nachtkerze, Weidenröschen, Blutweiderich), sodass Vorkommen auszuschließen sind. Zudem beschränken sich Vorkommen aktuell auf den südlichen Landesteil, sodass keine Vorkommen im Plangebiet zu erwarten sind (BfN 2019).

Die totholzbewohnenden Käferarten Eremit *(Osmoderma eremita*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*) sind auf abgestorbene Gehölze als Lebensraum angewiesen. Die Gehölze innerhalb des Planbereichs sind für diese Arten ungeeignet. Wird außerdem die aktuell bekannte Verbreitungssituation berücksichtigt (BfN 2019), ist ein Vorkommen im Raum Nordfriesland als unwahrscheinlich einzustufen.

Streng geschützte Reptilien (z.B. Zauneidechse) finden im Planbereich keinen charakteristischen Lebensraum. Streng geschützte Libellenarten, Fische, Weichtiere sowie der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer sind aufgrund fehlender geeigneter Gewässer im Plangebiet ebenfalls auszuschließen.

Biologische Vielfalt
Die biologische Vielfalt eines Lebensraumes ist von den unterschiedlichen Bedingungen der biotischen (belebten) und der abiotischen (nicht belebten) Faktoren abhängig. Hinzu kommt die Intensität der anthropogenen Veränderung des Lebensraumes.

Aufgrund der bisherigen Nutzung des Plangebietes ist nur von einer durchschnittlichen Eignung als Lebensraum und geringen Individuenzahlen auszugehen.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung
Bei Nichtdurchführung der Planung würde die bisherige landwirtschaftliche Nutzung im nördlichen Planbereich und der Betrieb der Biogasanlage mit der derzeitig genutzten Menge an

Biogas mit entsprechend schlechteren Abgaswerten fortgeführt werden. Die Umwallung müsste aufgrund der Anforderungen der AwSV trotzdem erfolgen.

Auswirkungen der Planung
Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes wird im südlichen Bereich die vorhandene Flächennutzung planungsrechtlich abgesichert. Zusätzliche Versiegelungen sind nicht vorgesehen. Hochbauliche Anlagen sind nur über eine verbindliche Bauleitplanung im Rahmen eines (vorhabenbezogenen) Bebauungsplanes realisierbar.
Der nördliche Bereich umfasst die Havariefläche, die durch einen beantragten Havariewall abgegrenzt werden soll. Innerhalb der Havariefläche ist weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung möglich.

Es sind kleine Versiegelungen oder hochbauliche Anlagen vorgesehen. Unter diesen Voraussetzungen kann die Erheblichkeit des Eingriffs für das Schutzgut Tiere als weder vorteilhaft noch nachteilig eingestuft werden.

2.1.3 Schutzgut Fläche

Derzeitiger Zustand
Der Planbereich wird derzeit im Norden landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Im Süden befindet sich die vorhandene Biogasanlage.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung
Bei Nichtdurchführung der Planung werden die bisherigen Nutzungen (Biogasanlage, Grünland) fortgeführt. Die Herstellung eines Havariewalls würde aufgrund der Regelungen der AwSV unabhängig von der geplanten Leistungserhöhung erfolgen.

Auswirkungen der Planung
Durch die Umsetzung der Bauleitplanung wird das Plangebiet als Sondergebiet ‚Biogas' dauerhaft gesichert. Über die F-Plan-Änderung soll lediglich die Erhöhung der genutzten Gasmenge der bestehenden Biogasanlage zulässig werden. Daraus ergeben sich keine Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind als weder nachteilig noch vorteilhaft zu bewerten, da keine Nutzungsänderung erfolgt.

2.1.4 Schutzgut Boden

Das Plangebiet besteht laut geologischer Karte (1.250.000) des Umweltportales aus glazifluviatilen Ablagerungen (Sander) der Weichselkaltzeit. Naturräumlich ist das Plangebiet in den Darstellungen des Umweltportales der Geest (Schleswiger Geest) zugeordnet.

Im südwestlichen Teil des Plangebietes kann gemäß Bodenkarte (M. 1 : 50.000) vergleyter Podsol als Bodentyp erwartet werden. Die vorherrschende Bodenart ist Sand. Im östlicher Bereich entlang der Kleinen Au tritt Niedermoor mit der vorherrschenden Bodenart Niedermoortorf auf. Das Niedermoor ist auch in der Schutzkulisse der Moor- und Anmoorböden gem.

DGLG ausgewiesen. Im mordwestlichen Plangebiet ist mit dem Vorkommen von Gley-Podsol zu rechnen. Als vorherrschende Bodenart ist hier ebenfalls Sand zu erwarten.

Die Wasserhaltungs- und Pufferfähigkeit ist abhängig von den anzutreffenden Bodenarten und bei sandigen Böden als mittel bis gering einzustufen. Die Grundwasserneubildung ist dagegen als hoch einzuordnen.
Die Wasserdurchlässigkeit in einem Niedermoor ist in der Regel gering bis sehr gering, kann aber je nach Standort und Bodenart stark variieren. Niedermoore besitzen ein starkes Bindungsvermögen für Nähr- und Schadstoffe. Im Bereich des Niedermoores ist mit hohen Grundwasserständen zu rechnen.

Die Böden des Planbereiches sind typisch für die Gegend um Dörpum. Seltene Böden sind nicht bekannt.

Derzeit sind keine Hinweise auf Altlasten bzw. Altablagerungen im Plangebiet bekannt. Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln gibt es bislang nicht. Gemäß Anlage der Kampfmittelverordnung (KmVO SH 2025) gehört die Gemeinde Bordelum auch nicht zu den bekannten Bombenabwurfgebieten.

Archivfunktionen bzgl. kultur- und naturgeschichtlicher Gegebenheiten werden im Zuge der zukünftigen Baumaßnahme z.B. gem. § 15 Denkmalschutzgesetz berücksichtigt.

Das Gelände verläuft sehr eben mit Höhen um 7 m über NHN. Entlang der Bestandsanlagen befindet sich in Richtung Norden ein Geländesprung von ca. 2 m auf Höhen um 5 m über NHN.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung
Bei Nichtdurchführung der Planung wird die landwirtschaftliche Nutzung und der Betrieb der Biogasanlage im Plangebiet fortgeführt. Die Herstellung eines Havariewalls würde aufgrund der Regelungen der AwSV unabhängig von der geplanten Gasmengenerhöhung erfolgen.

Auswirkung der Planung
Die Gasmengenerhöhung wirkt sich nicht auf das Schutzgut Boden aus, da hierfür keine zusätzlichen Versiegelungen vorgesehen sind.

Mit der Herstellung des Havariewalls erfolgt eine Bodenauffüllung, für die ein Antrag auf Aufschüttungen bei der unteren Naturschutzbehörde zu stellen ist.

Für das Schutzgut Boden sind die Auswirkungen des Vorhabens als weder vorteilhaft noch nachteilig einzustufen. Es erfolgen keine Versiegelungen, sodass kein Flächenausgleich erfolgen muss.

2.1.5 Schutzgut Wasser

Derzeitiger Zustand
Oberflächengewässer sind im Planbereich bis auf das Regenrückhaltebecken nicht vorhanden. Im Norden des Plangebietes verläuft die Rohrleitung 12 des Wasser- und Bodenverbandes Kleine Au.

Östlich grenzt die Kleine Au an das Plangebiet an. Die Kleine Au ist als Wasserkörper bo_09 Teil des reduzierten Gewässernetzes der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und nach § 28 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) als „erheblich verändert“ eingestuft. Das ökologische Potenzial (gesamt) wurde im Rahmen der Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan der WRRL mit „mäßig“ bewertet. Das Sondergebiet liegt z. T. im Talraum der Kleinen Au. Der Talraum ist zugleich auch in der Starkregenhinweiskarte des Landes Schleswig-Holstein als überschwemmungsgefährdeter Bereich dargestellt (siehe Kap. 2.5).

Die Neubildungs- oder Regenerationsfähigkeit des Grundwassers ist abhängig von der Bodenbedeckung der Flächen, dem Relief und dem mit beiden Faktoren zusammenhängenden Direktabfluss von Oberflächenwasser. Die Durchlässigkeit der Bodenschichten für Niederschlagswasser ist bei den sandigen Böden des Plangebietes als hoch einzustufen. Es ist eine hohe Grundwasserneubildungsrate zu erwarten. Die Niedermoorböden weisen demgegenüber auf hoch anstehendes Grundwasser hin.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung
Bei einem Ausbleiben der Planung würde die bisherige landwirtschaftliche Nutzung und der Betrieb der Biogasanlage im Plangebiet fortgeführt. Die Herstellung eines Havariewalls würde aufgrund der Regelungen der AwSV auch ohne die geplante Erhöhung der genutzten Biogasmenge erfolgen müssen.

Auswirkung der Planung
Versiegelungen sind nicht vorgesehen, sodass auf die Grundwasserneubildung von keinen Veränderungen auszugehen ist.

Die Größe der Erweiterungsfläche ist von der Lage des Havariewalls abhängig, da die Umwallung zu den notwendigen Sicherheitsvorkehrungen einer Biogasanlage gehört.
Bei der Ausführungsplanung des Havariewalls muss die am nördlichen Rand des Plangebiets verlaufende die Rohrleitung 12 des Wasser- und Bodenverbandes Kleine Au berücksichtigt werden. Da nördlich dieser Leitung ein Knick vorhanden ist, müssen im Süden Abstände von mindestens 7 m zur Rohrleitungsachse von der Bebauung freigehalten werden, wobei der geplante Havariewall diesen Abstand unterschreiten darf.
Für den Talraum der Kleinen Au ist die Entwicklungsmöglichkeit des Gewässers im Sinne des Verschlechterungsverbots der WRRL in der Ausführungsplanung des Havariewalls zu berücksichtigen. Der Abstand des Havariewalls zum Gewässer muss daher über die Breite des Unterhaltungsstreifens des Verbandes (mindestens 7 m) hinausgehen. Gleichzeitig dient ein ausreichend sicherer Wall dem Schutz des Gewässers vor Beeinträchtigungen im Havariefall.

Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind die Auswirkungen des Vorhabens als weder vorteilig noch nachteilig einzustufen, da keine zusätzlichen Versiegelungen geplant sind. Der Havariewall würde aufgrund der Regelungen der AwSV auch ohne Umsetzung der Planung hergestellt werden müssen.

2.1.6 Schutzgut Klima/ Luft

Derzeitiger Zustand

Das Klima in Schleswig-Holstein wird von den in Nordeuropa vorherrschenden Großwetterlagen wie Westwindströmungen, subtropischen Hochdruckgebieten (Azoren) und polaren Tiefdruckgebieten bestimmt. Aber auch die geographische Lage zwischen Nord- und Ostsee prägt das milde, gemäßigte und feuchte Klima mit milden Wintern und kühlen Sommern.
Ausgeglichene Temperaturen im Jahresgang mit geringen jahreszeitlichen Schwankungen in den mittleren Monatstemperaturen, Wolken- und Niederschlagsreichtum mit einer hohen Zahl von Regentagen sowie durch Hochnebel und Wolken bedingte, kurze Sonnenscheindauer sind Merkmale dieses ozeanisch geprägten Klimas.

Die durchschnittliche Jahrestemperatur (1991-2020) in der Region liegt bei ca. 9,0 °C. Die mittlere Höhe des Jahresniederschlages (1991-2020) beträgt ca. 861 mm. Der Wind kommt im Jahresverlauf vorherrschend aus westlichen und südlichen Richtungen. Die mittlere Windgeschwindigkeit liegt zwischen 4,0 und 4,5 m/s, was in der Regel einen regen Luftmassenaustausch zur Folge hat. Insgesamt bewirkt die vorherrschende Westdrift den häufigen Durchzug atlantischer Tiefdruckausläufer mit kurzen Schlechtwetterabschnitten. Extreme Klimaausprägungen wie z.B. sommerliche Überhitzung treten aufgrund des maritimen Einflusses kaum auf.

Die Qualität der Luft gilt als wichtiger Bezug für Veränderungen von Boden, Wasser, Klima und Arten sowie des Erholungswertes einer Landschaft. Die Grundbelastung der Luft durch Schadstoffe wird in Schleswig-Holstein generell als gering eingestuft.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet weiter als Grünland und Standort der Biogasanlage genutzt werden. Eine Veränderung des Kleinklimas und der Luftqualität würde nicht eintreten.

Auswirkungen der Planung

Durch die Darstellung eines Sondergebietes auf F-Plan-Ebene ergibt sich kein Baurecht für weitere Anlagen, die einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürften. Da die Erhöhung der genutzten Biogasmenge zur Einhaltung besserer Abgaswerte erfolgen soll, aufgrund der geringen Vorbelastung des Untersuchungsgebietes, wegen der regulierenden Wirkung des häufig vorkommenden Windes und des damit verbundenen Luftaustauschs werden die Auswirkungen durch die Überplanung als wenig erheblich für das Schutzgut Klima/Luft eingestuft.

Aufgrund der klimatischen Bedingungen in der Gemeinde Bordelum und der Verbesserung der Abgaswerte durch die Erhöhung der genutzten Gasmenge hat die Planung unerheblich nachteilige Auswirkungen für das Schutzgut Klima/Luft.

2.1.7 Schutzgut Landschaft

Derzeitiger Zustand

Das Landschaftsbild im Osten der Gemeinde Bordelum ist durch die ebene Geestlandschaft geprägt. Der Außenbereich wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt, wobei aufgrund der sandigen Bodengegebenheiten die Grünlandnutzung dominiert. An den Grenzen der landwirtschaftlichen Nutzflächen sind regelmäßig Knicks vorhanden, die oftmals kaum Gehölzbewuchs aufweisen und mit Gräsern bewachsen sind. Kleinere Waldparzellen sind in die Landschaft eingestreut. Vereinzelt sind Hofstellen im Außenbereich anzutreffen.
Das Landschaftsbild ist durch Windenergieanlagen und die vorhandene Biogasanlage vorbelastet, die sich südlich und nördlich des Plangebietes befinden. Diese weisen eine hohe Fernwirkung auf.
Das Plangebiet befindet sich nordöstlich des bebauten Ortsteils Dörpum im Außenbereich. Im südlichen Bereich befindet sich die vorhandene Biogasanlage. Der nördliche Bereich ist durch die Aue der Kleinen Au geprägt. Eine Einsehbarkeit des Plangebietes ist durch Knicks und Waldparzellen kaum gegeben.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens bliebe das Orts- und Landschaftsbild im Nordosten der Gemeinde Bordelum im Wesentlichen unverändert. Die Nutzungen im Plangebiet würden fortgeführt werden. Die Herstellung eines Havariewalls würde aufgrund der Regelungen der AwSV auch ohne die geplante Erhöhung der genutzten Gasmenge erfolgen.

Auswirkungen der Planung

Zur Einschätzung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes sind neben dem Eigenwert bzw. der Schutzwürdigkeit auch die visuelle Verletzlichkeit und der Eigenartsverlust der Landschaft durch Eingriffe zu berücksichtigen.

Bei der Umsetzung des Vorhabens (Erhöhung der genutzten Gasmenge) wird sich das Orts- und Landschaftsbild im Osten der Gemeinde Bordelum nicht verändern. Die im F-Plan überplanten Flächen umfassen lediglich den aktuellen baulichen Bestand sowie den vorgesehenen Havarieraum nordöstlich der Anlage. Aktuell sind keine zusätzlichen hochbaulichen Anlagen geplant. Eine Fernwirkung der Erweiterungsfläche kann aufgrund der geringen Höhe des Havariewalls, der fehlenden Versiegelung und aufgrund der umgebenden Strukturen ausgeschlossen werden.

Sollte zukünftig eine Erweiterung der Anlage durch bauliche Maßnahmen (z.B. zusätzliche Pufferlager oder Gärrestbehälter) erfolgen, ist ggf. eine verbindliche Bauleitplanung aufzustellen. Durch die Festsetzung von maximalen Gebäudehöhen und Begrünungsmaßnahmen in der verbindlichen Bauleitplanung können ggf. eintretende erhebliche Auswirkungen gemindert werden.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens sind unerheblich nachteilig für das Schutzgut Landschaft zu bewerten. Es werden keine zusätzlichen hochbaulichen Anlagen durch die Darstellung im F-Plan zugelassen. Die zusätzliche Fläche im Norden umfasst den Havariebereich, der aufgrund der Regelungen der AwSV auch ohne die geplante Erhöhung der genutzten Gasmenge erfolgen müsste.

2.1.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Derzeitiger Zustand

In der Denkmalliste des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein sind für das Plangebiet und die nähere Umgebung keine unbeweglichen archäologischer Kulturdenkmäler aufgeführt. Das Plangebiet liegt jedoch innerhalb eines archäologischen Interessengebietes.
In der Denkmalliste des Landesamtes für Denkmalpflege des Kreises Nordfriesland ist ein Geesthardenhaus (Noa de Mergelschacht 1) als Kulturdenkmal verzeichnet. Das Wohn- und Wirtschaftsgebäude liegt ca. 2 km südwestlich. Eine Sichtbeziehung besteht aufgrund des Abstandes nicht.

Sachgüter an der Planung Unbeteiligter sind im Planbereich nicht bekannt.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine Veränderungen bezüglich des kulturellen Erbes zu erwarten.

Auswirkungen der Planung

Im Plangebiet sind keine Denkmale bekannt. Gemäß der Stellungnahme des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein können zurzeit keine Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmale gem. § 2 Abs. 2 DSchG SH 2015 durch die Umsetzung der vorliegenden Planung festgestellt werden. Der § 15 des Denkmalschutzgesetzes wird bei Umsetzung der Planung berücksichtigt.

Sachgüter an der Planung Unbeteiligter sind nicht betroffen.

Die Umsetzung der Bauleitplanung hat nach jetzigem Stand weder nachteilige noch vorteilhafte Auswirkungen, da keine Kultur- und Sachgüter von der Planung beeinträchtigt werden.

2.1.9 Wechselwirkungen

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen und Querbezüge sind bei der Beurteilung der Folgen eines Eingriffs zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können. In der folgenden Beziehungsmatrix sind zunächst zur Veranschaulichung die Intensitäten der Wechselwirkungen dargestellt und allgemein bewertet.

Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushaltes, die so genannten Umweltbelange, bezogenen Auswirkungen betreffen also in Wirklichkeit ein komplexes Wirkungsgefüge. Dabei können Eingriffswirkungen auf einen Belang indirekte Sekundärfolgen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. So hat die Überbauung von Böden im Regelfall Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, indem der Oberflächenabfluss erhöht und die Grundwasserneubildung verringert wird. Zusammenhänge kann es aber auch bei Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen geben, die neben den erwünschten Wirkungen bei einem anderen Umweltbelang negative Auswirkungen haben können. So kann z.B. die zum Schutz des Menschen vor Lärm erforderliche Einrichtung eines Lärmschutzwalles einen zusätzlichen Eingriff ins Landschaftsbild darstellen oder die Unterbrechung eines Kaltluftstromes bewirken.

	Umweltbelange							Mensch	
A B	Tiere + Pflanzen	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kulturgüter	Wohnen	Erholung
Tiere + Pflanzen		●	•	•	•	●	•	•	•
Fläche	●		●	●	●	•	-	-	-
Boden	●	●		●	•	●	●	•	-
Wasser	•	●	●		●	●	•	●	●
Klima/Luft	●	●	•	●		-	●	●	●
Landschaft	•	•	-	-	-		●	●	●
Kulturgüter	•	-	-	-	-	●		•	•
Wohnen	•	-	•	•	●	●	•		●
Erholung	●	-	-	•	-	•	•	•	

A beeinflusst B: ● stark ● mittel • wenig - gar nicht

Bei Umsetzung der Planung erfolgt eine Erhöhung der genutzten Biogasmenge bei gleichbleibender Leistung zur Verbesserung der Abgaswerte der Biogasanlage. Der räumliche Wirkungsbereich der Umweltauswirkungen bleibt weitestgehend auf das Vorhabengebiet und dessen unmittelbare Randbereiche beschränkt. Die örtlichen Veränderungen von Klima/Luft führen nicht zu einer großflächigen Veränderung des Klimas einschließlich der Luftqualität. Über das Vorhabengebiet hinausgehende Beeinträchtigungen der Umwelt infolge von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind daher nicht zu erwarten.

2.2 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Mit der Gewinnung von Biogas auf der Basis biogener Rohstoffe in der örtlichen Biogasanlage können klimarelevante Emissionen durch die Verbrennung fossiler Rohstoffe verringert werden. Hinsichtlich der Emissionsminderung wird der Stand der Technik eingehalten. Bezüglich der sonstigen Emissionen (z.B. Verkehr) sind nach dem derzeitigen Planungsstand keine relevant erhöhten Emissionen zu erwarten.

Das Schmutzwasser wird durch betriebseigene Kläranlagen entsorgt. Die Abfallbeseitigung erfolgt über die zentrale Müllabfuhr und ist durch Satzung über die Abfallbeseitigung im Kreis Nordfriesland geregelt.

2.3 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Umsetzung der Planung dient der Nutzung erneuerbarer Energien. Die Anlagen werden nach dem aktuellen Stand der Technik betrieben.

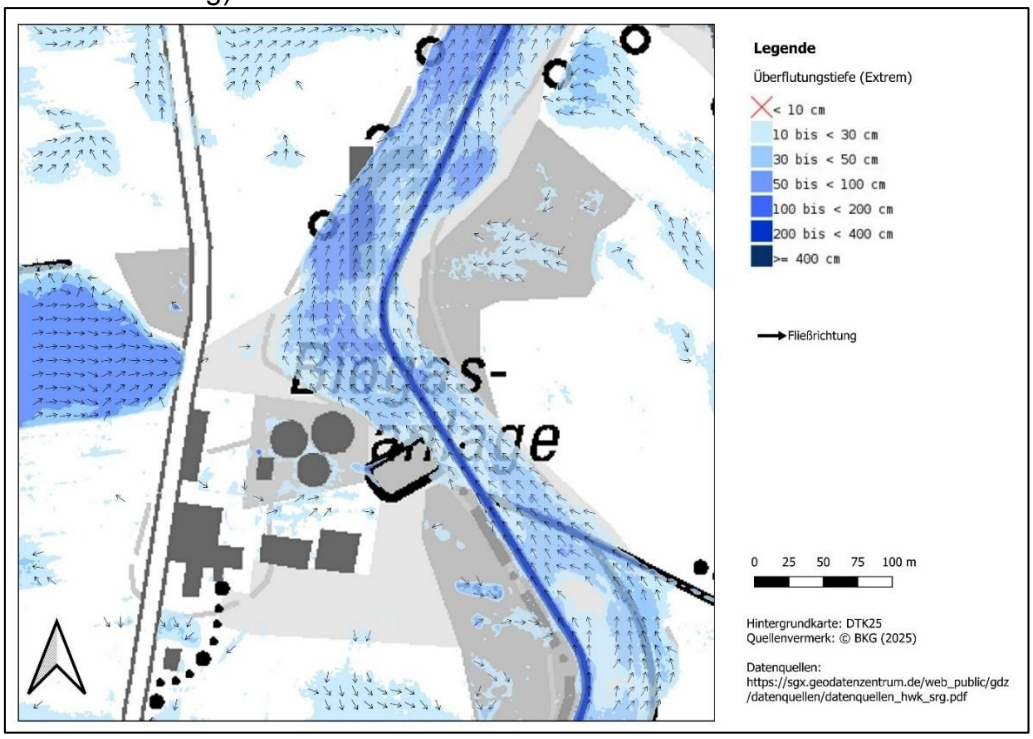
2.4 Risiken für die menschliche Gesundheit, Kulturgüter oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung (Erhöhung der genutzten Gasmenge) keine Risiken für die menschliche Gesundheit, Kulturgüter oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen abzusehen. Hinweise auf Betriebe nach der Störfallverordnung sind im Zuge des Scoping nicht gegeben worden.

Der Änderungsbereich umfasst zudem die Fläche, die zukünftig als Havariefläche zum Schutz von Boden und Wasser vorgesehen ist. Dementsprechend dient ein ausreichend sicherer Wall dem Schutz der Kleine Au und des Bodens vor Beeinträchtigungen im Havariefall.

2.5 Auswirkungen der Planung auf das Klima und Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Im Zusammenhang mit dem Klimawandel werden u.a. die Häufigkeit und die Intensität von Starkregenereignissen zunehmen. Das Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur hat Hinweiskarten zu Starkregengefahren durch außergewöhnliche Regenereignisse (100-jähriges Ereignis) und extreme Ereignisse (hN = 100 mm/h) veröffentlicht. Die Karten dienen als Hinweise für den Überflutungsschutz und stellen vereinfachte Modellierungen dar. Im Plangebiet sind im Bereich der Aue Überflutungsflächen zu erwarten (siehe nachstehende Abbildung).



Im Zusammenhang möglicher Starkregenereignisse kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Kleine Au über ihre Ufer tritt und Teile des Plangebietes flutet. Bei der Genehmigung des Havariewalls muss deshalb berücksichtigt werden, dass die Höhe des Walls ausreichend ist, um den Havarieraum vor Überflutungen zu schützen. Gleichzeitig muss berücksichtigt werden, dass der Wall so hoch sein muss, dass zusätzliches Regenwasser bei Starkregenereignissen im Falle einer Havarie nicht zu einem Überlaufen führt.

2.6 Kumulative Wirkung von Planungen in einem engen räumlichen Zusammenhang

Mögliche kumulative Wirkungen im Zusammenhang mit anderen Planungen sind derzeit nicht bekannt.

2.7 Beschreibung der eingesetzten Techniken und Stoffe

Für die Erhaltung der Gebäude und versiegelten Flächen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

2.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung lassen sich nur die Beibehaltung des Status-quo und somit die Erhaltung des bisherigen Umweltzustandes prognostizieren. In diesem Fall würde das Grünland im Plangebiet weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Die Biogasanlage könnte nur mit schlechteren Abgaswerten und ggf. hierdurch eingeschränkter Leistung betrieben werden.

3 SCHUTZ-, MINIMIERUNGS-, AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Verbleiben nach Ausschöpfung aller Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, so sind gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

Obwohl durch die Aufstellung der Bauleitplanung selbst nicht in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild eingegriffen werden kann, sondern nur durch dessen Realisierung, ist die Eingriffsregelung dennoch von Bedeutung, da nur bei ihrer Beachtung eine ordnungsgemäße Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange möglich ist.

3.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Auswirkungen auf die Schutzgüter vorgesehen. Wesentliche Änderungen

der Anlage können nur über eine verbindliche Bauleitplanung erfolgen. In der verbindlichen Bauleitplanung können beispielsweise Bauzeitenregelungen für Gehölzrodungen zum Schutz von Brutvögeln festgesetzt werden. Darüber hinaus können maximale Versiegelungsanteile zum Schutz des Bodens und des Klimas festgesetzt werden.

3.2 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Durch die Umsetzung der Planung ergeben sich keine unvermeidbaren Beeinträchtigungen, sodass keine Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt.

4 STANDORTALTERNATIVEN

Standortalternativen bieten sich für die Umsetzung des o.g. Planvorhabens nicht, da sich die Biogasanlage am bestehenden Standort etabliert hat und an die Lage im Außenbereich in unmittelbarer Nähe zum zugehörigen landwirtschaftlichen Betrieb gekoppelt ist. Die Biogasanlage und der landwirtschaftliche Betrieb sind seit vielen Jahren am Standort vorhanden und durch Grünstrukturen gut in das Landschaftsbild integriert.

Planungsalternativen, die eine bandartige Ausbreitung in den Außenbereich hinein vermeiden, werden vermieden.
Aufgrund der Überplanung im Rahmen eine F-Plan-Änderung werden keine hochbauliche Anlagen zulässig, sodass die bestehenden Anlagen auch zukünftig in engem räumlichen Zusammenhang beieinanderstehen. Demnach sich durch die Umsetzung der Planung keine Veränderungen im Landschaftsbild zu erwarten.
Die Erweiterungsfläche wird vollständig als Havarievolumen benötigt, für die eine Fernwirkung aufgrund der umgebenden Strukturen weitestgehend ausgeschlossen werden kann.

5 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

5.1 Verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten

Methodische Grundlage für den Umweltbericht ist die Auswertung der vorhandenen Unterlagen sowie die planerische Einschätzung auf Basis dieser Unterlagen und einer Ortsbegehung mit Biotoptypenkartierung.
Das Prüfverfahren ist nicht technischer sondern naturwissenschaftlicher Art. Die Geländeaufnahmen und Kartierungen wurden gemäß den Hinweisen des gemeinsamen Runderlasses „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Innenministeriums vom 09.12.2013 vorgenommen. Die Informationen des LfU aus der LANIS Datenbank wurden für die Erarbeitung der artenschutzrechtlichen Belange ausgewertet.
Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse wurden nicht festgestellt.

5.2 Maßnahmen zur Überwachung

Nach § 4c Satz 1 BauGB muss die Kommune im Rahmen des ‚Monitorings' die vorhergesehenen erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Planung überwachen bzw. im Rahmen der Überwachung auch die entsprechenden unvorhergesehenen Auswirkungen ermitteln, um so in der Lage zu sein, ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Hierzu sind folgende Überwachungsmaßnahmen geeignet:

- Für den gesamten Geltungsbereich unregelmäßige Überwachungstermine in mittel- bis langfristigen Abständen zur Überwachung der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sowie gezielte Überprüfung bei entsprechenden Hinweisen aus der Bevölkerung.
- Die o.g. Überwachung erfolgt im Regelfall durch ‚Inaugenscheinnahme' und unter räumlicher Berücksichtigung unmittelbar angrenzender Flächen.

5.3 Zusammenfassung

Mit der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Bordelum wird im Nordosten der Gemeinde ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung 'Bioenergie'. Geplant ist eine Erhöhung der genutzten Gasmenge der Anlage über das in § 35 Abs. 1 Nr. 6d genannte Maß hinaus bei gleichbleibender Leistung. Da keine hochbaulichen Anlagen vorgesehen sind, muss parallel kein Bauleitplan aufgestellt werden. Darüber hinaus beinhaltet der Plangeltungsbereich auch die nördlich an den bestehenden baulichen Anlagen liegenden Havarie-flächen inkl. des beantragten Walles, da die Umwallung zu den notwendigen Sicherheitsvorkehrungen einer Biogasanlage gehört.

Zusammenfassend werden die durch die Planung möglichen und zu erwartenden Auswirkungen auf die Umweltbelange aufgeführt:

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit: Die nächstgelegenen Wohnnutzungen liegen in einer Entfernung von mind. 400 m. Die Auswirkungen des Vorhabens sind unerheblich nachteilig für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit zu bewerten, da keine Änderungen über die bereits zuvor jahrelang erzeugte Leistung hinaus erfolgen.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Die geplante Erhöhung der genutzten Gasmenge bewirkt keine Nutzungsänderung des Gebietes, sodass keine nachteiligen Auswirkungen auf Das schutzgut zu erwarten sind.

Schutzgut Fläche: Bei Umsetzung des Vorhabens findet kein zusätzlicher Flächenverbrauch statt.

Schutzgut Boden: Durch die Umsetzung des Vorhabens werden keine zusätzlichen Versiegelungen im Plangebiet ermöglich. Entsprechend wird keine Ausgleichsbilanzierung notwendig.

Schutzgut Wasser: Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten. Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen. Die östlich gelegene Kleine Au wird mit den notwendigen Mindestabständen bei der Ausführungsplanung des Havariewalls berücksichtigt.

Schutzgut Klima/Luft: Durch die Erhöhung der genutzten Gasmenge zur Einhaltung besserer Abgaswerte werden sich aufgrund der häufigen Winde keine nachhaltigen Veränderungen der Luftqualität ergeben. Da bei Umsetzung der Planung keine zusätzlichen Versiegelungen erfolgen, ergeben sich keine Änderungen des Kleinklimas.

Schutzgut Landschaft: Das Landschaftsbild ist im südlichen Bereich bereits durch die vorhandene Biogasanlage vorgeprägt. Weitere bauliche Anlagen sind nicht vorgesehen. Der Havariewall muss auch ohne die geplante Erhöhung der genutzten Gasmenge errichtet werden. Die Gasmengenerhöhung hat keinen Einfluss auf das benötigte Lagervolumen und somit auf die Lage und die Höhe des Walls. Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind nicht zu erwarten.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Kulturgüter (Bodendenkmale, Baudenkmale) sind im Planbereich nicht bekannt. Auswirkungen auf Sachgüter an der Planung Unbeteiligter sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf FFH-Gebiete oder Schutzgebiete nach der EU-Vogelschutzrichtlinie sind aufgrund der zu erwartenden Wirkfaktoren und der Entfernungen nicht zu erwarten.

Gesamtbeurteilung:
Mit der Umsetzung der Inhalte der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Bordelum sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen der beschriebenen Umweltbelange verbunden. Die Beeinträchtigungen sind insgesamt als nicht als erheblich zu bezeichnen und müssen nicht ausgeglichen werden.

Nach Durchführung aller in der Bauleitplanung vorgesehener Maßnahmen ist nicht von erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der untersuchten Umweltbelange auszugehen. Eingriffe in Natur und Landschaft liegen nicht vor.

6 LITERATUR- UND QUELLENANGABEN

BERNDT, R.K., B. KOOP und B. STRUWE-JUHL (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5 Brutvogelatlas. 2. Auflage. Neumünster.

BIOTOPKARTIERUNG (o.J.), URL: https://umweltanwendungen.schleswig-holstein.de/fachauswertungweb/ [abgerufen am 10.09.2025].

BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 24. 4. neubearbeitete und erweiterte Auflage. Bonn, Bad Godesberg.

DEUTSCHER WETTERDIENST (o.J.): Vieljährige Mittelwerte URL: https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/vielj_mittelwerte.html [abgerufen am 10.09.2025].

GEMEINDE BORDELUM (1999): Landschaftsplan der Gemeinde Bordelum.

GEODATENINFRASTRUKTUR SCHLESWIG-HOLSTEIN (o.J.): Digitaler Atlas Nord. URL: https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/Anonym/index.html?lang=de#/ [abgerufen am 10.09.2025].

INNENMINISTERIUM DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2006): Auswahl der nach Artikel 4 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) zu benennenden Gebiete Schleswig-Holsteins, Amtsblatt Schleswig-Holstein Ausgabe Nr. 39/40, 02.10.2006.

INNENMINISTERIUM DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2006): Erklärung zu Europäischen Vogelschutzgebieten in Schleswig-Holstein sowie Auswahl von nach Artikel 4 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates (FFH-Richtlinie) zu benennenden Gebieten, Amtsblatt Schleswig-Holstein Ausgabe Nr. 36, 04.09.2006.

KIECKBUSCH, J., B. HÄLTERLEIN und B. KNOOP (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste Band 1. 6. Fassung. Dezember 2021 (Datenstand: 2016 bis 2020). Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume [Hrsg.]. Schriftenreihe LLUR SH-RL 31.

KLINGE, A. und C. WINKLER (2005) Atlas der Amphibien- und Reptilien Schleswig-Holsteins. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein [Hrsg.]. Schriftenreihe LANU SH-Natur: Atlas 05.

KLINGE, A. und C. WINKLER (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Rote Liste. 4. Fassung. Dezember 2019 (Datenstand Dezember 2017). Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume [Hrsg.]. Schriftenreihe LLUR SH-Natur - RL 28.

LANDESBETRIEB FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN [Hrsg.] (2020): Fledermäuse und Straßenbau. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. 2. überarbeitete Fassung. Kiel. August 2020.

LANDESBETRIEB FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (LBV-SH) (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes in der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen. Stand: 2016.

LfU (2024): Kartieranleitung und Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins. Version 2.2.1, korrigierte Fassung, Stand August 2024.

LfU (2025): Auszug aus dem Artkataster des LfU, abgerufen am 11.02.2025.

LLUR (2019): Monitoring und Berichte gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie. URL: https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/N/natura2000/NZP_09_Monitoring.html [abgerufen am 10.09.2025].

LLUR (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein.

MEYNEN, E. und J. SCHMITHÜSEN (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATUR (2024): Leitfaden Starkregenrisikomanagement. Hinweise für Kommunen in Schleswig-Holstein. Kiel. September 2024.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATUR (2022): Umweltportal Schleswig-Holstein. URL: https://umweltportal.schleswig-holstein.de/portal/ [abgerufen am 10.09.2025].

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I. Neuaufstellung 2020.

MINISTERIUM FÜR INNERES, KOMMUNALES, WOHNEN UND SPORT (2024): Teilfortschreibung zum Thema „Windenergie an Land“ des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021. Erster Entwurf Juni 2024.

MINISTERIUM FÜR INNERES, KOMMUNALES, WOHNEN UND SPORT (2023): Regionalplan für den Planungsraum I. Neuaufstellung – Entwurf 2023.

MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME, INTEGRATION UND GLEICHSTELLUNG (2021): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein. Fortschreibung 2021.

MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME, INTEGRATION UND GLEICHSTELLUNG (2020): Regionalplan für den Planungsraum I in Schleswig-Holstein. Kapitel 5.8 (Windenergie an Land). 29.12.2020.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE RÄUME, LANDESPLANUNG, LANDWIRTSCHAFT UND TOURISMUS (2002): Regionalplan für den Planungsraum V, Neufassung 2002.

NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL (2021): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung Juni 2021.

ROHMAN, K. (2021): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Band 1. 5. Fassung. Mai 2021. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume [Hrsg.]. Schriftenreihe LLUR SH-RL 29.

WEGENER, U. (1991): Schutz und Pflege von Lebensräumen - Naturschutzmanagement. Jena.

RECHTS- UND VERWALTUNGSVORSCHRIFTEN

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 12.08.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

Baunutzungsverordnung (BauNVO): Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, in der Fassung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert am 03.07.2023 (BGBl. 2023 Nr. 176).

Biotopverordnung (BiotopV): Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 13.05.2019 (GVOBl. 2019, S. 146), zuletzt geändert am 09.04.2021 (GVOBl. 2021 S. 507).

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten, in der Fassung vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert am 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, in der Fassung vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 25.02.2021 (BGBl. I S. 306).

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, in der Fassung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert am 12.08.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege, in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).

Denkmalschutzgesetz (DSchG): Gesetz zum Schutz der Denkmale, in der Fassung vom 30.12.2014 (GVOBl. 2015 S. 2), zuletzt geändert am 01.09.2020 (GVOBl. 2020 S. 508).

DIN 18920, Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (ICS 65.020.40; 91.200, Juli 2014).

DIN 19731, Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial (Mai 1998).

Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz, Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 20.01.2017.

Energiewende- und Klimaschutzgesetz (EWKG): Gesetz über die Energiewende, den Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels vom 7. März 2017, zuletzt geändert am 25.03.2025 (GVOBl. 2025 Nr. 26)

EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-Vogelschutz-RL): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, in der Fassung vom 30.11.2009 (ABl. EU Nr. L 20/7).

Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327, 22. Dezember 2000, S. 1–73)

FFH-Richtlinie (FFH-RL): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen, vom 22.07.1992 (ABl. EG Nr. L 206/7), geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 (ABl. EG Nr. L 158).

Gesetz zum Schutz der Insektenvielfalt in Deutschland und zur Änderung weiterer Vorschriften, in der Fassung vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908).

Kampfmittelverordnung SH (KmVO): Landesverordnung zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit durch Kampfmitte vom 29.04.2025 (GVOBl. 2025, Nr. 58).

Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG): Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen, in der Fassung vom 24.02.2012 (BGBl. S. 212), zuletzt geändert am 02.03.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56).

Landesbodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchG): Gesetz zur Ausführung und Ergänzung des Bundes-Bodenschutzgesetzes, in der Fassung vom 14.03.2002 (GVOBl. 2002 S. 60), zuletzt geändert am 06.12.2022 (GVOBl. S. 1002).

Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG): Gesetz zum Schutz der Natur, in der Fassung vom 24.03.2010 (GVOBl. 2010 S. 301), zuletzt geändert am 30.09.2024 (GVOBl. S. 734).

Landeswaldgesetz (LWaldG): Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein, in der Fassung vom 05.12.2004 (GVOBl. 2004 461), zuletzt geändert am 27.10.2023 (GVOBl. 514).

Landeswassergesetz (LWG) in der Fassung vom 13.11.2019 (GVOBl. 2019 S. 425), zuletzt geändert am 13.12.2024 (GVOBl. 409).

Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, in der Fassung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 12.08.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten in Schleswig-Holstein, Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung und des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein vom 10.10.2019.

Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht, Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 09.12.2013 (ABl. Schl.-H. 2013 S. 1170)

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert am 19.07.2020 (BGBl. I S. 1328)

Die Begründung wurde durch Beschluss der Gemeindevertretung vom ……..gebilligt.

Bordelum, den__.__.____ _____

Die Bürgermeisterin