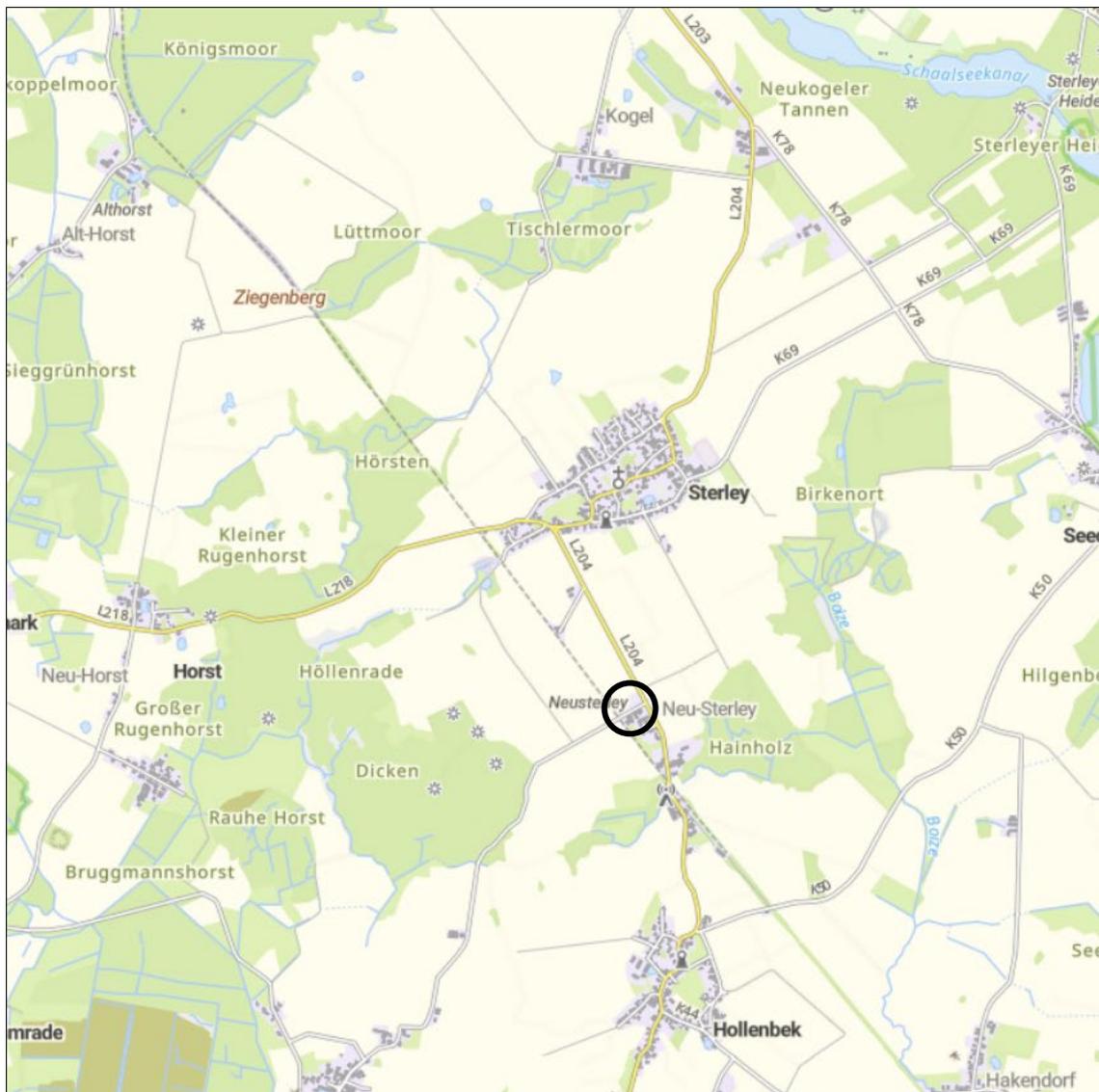




Begründung zur 8. Änderung des Flächennutzungsplanes

für das Gebiet in Neu-Sterley, westlich der Straße „Auf dem Berge“ (L 204), nördlich der Bebauung, nördlich der Straße nach Kehrsen und östlich der Bahntrasse



Entwurf zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Bearbeitung:

PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH

Elisabeth-Haseloff-Straße 1
23564 Lübeck

Tel. 0451 / 610 20 26

Fax. 0451 / 610 20 27

luebeck@prokom-planung.de

Richardstraße 47
22081 Hamburg

Tel. 040 / 22 94 64 14

Fax. 040 / 22 94 64 24

hamburg@prokom-planung.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	Grundlagen der Planaufstellung	6
1.1	Planungsanlass	6
1.2	Lage und Abgrenzung des Plangebietes	6
1.3	Grundlage des Verfahrens	6
1.4	Rechtsgrundlagen	7
2	Übergeordnete Planungen bestehende Rechtsverhältnisse	7
2.1	Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein	7
2.2	Regionalplan	8
2.3	Landschaftsrahmenplan	8
2.4	NATURA 2000-Gebiete	9
2.5	Seveso III-Richtlinie	10
2.6	Bestehende Flächennutzungspläne und Bebauungspläne	11
2.7	Landschaftsplan (1997).....	13
3	Bestandssituation	13
3.1	Städtebauliche Situation.....	13
3.2	Altlasten	13
3.3	Natur- und Artenschutz	14
3.4	Orts- und Landschaftsbild	14
3.5	Erholung	15
3.6	Denkmalschutz	15
3.7	Eigentumsverhältnisse	15
4	Prüfung alternativer Standorte	16
5	Ziel und Zweck der Planung	17
6	Geplante Inhalte der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes	17
6.1	Künftige Entwicklung und Nutzung	17
6.2	Erschließung, Ver- und Entsorgung.....	17
6.3	Grün, Natur und Landschaftsbild.....	18
7	Hinweise	18
8	Umweltbericht	20
8.1	Einleitung	20
8.1.1	Kurzbeschreibung der Inhalte und der wichtigsten Ziele der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Sterley	21
8.1.2	Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens	21

8.1.3	Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes.....	22
8.1.4	Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen	28
8.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	29
8.2.1	Schutzgüter Klima und Luft	29
8.2.2	Schutzgut Wasser.....	32
8.2.3	Schutzgut Fläche	33
8.2.4	Schutzgut Boden.....	34
8.2.5	Schutzgut Tiere.....	42
8.2.6	Schutzgut Pflanzen	50
8.2.7	Schutzgut Biologische Vielfalt	61
8.2.8	Schutzgut Ortsbild / Landschaft.....	62
8.2.9	Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	65
8.2.10	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	66
8.2.11	Wechselwirkungen	69
8.2.12	Kumulierende Wirkungen	69
8.3	Ökologische Bilanzierung.....	70
8.4	Berücksichtigung weiterer Umweltschutzbelange.....	71
8.4.1	Sachgerechter Umgang mit Abfällen	71
8.4.2	Beschreibung erheblich nachteiliger Auswirkungen durch Unfälle, Katastrophen oder Klimawandel.....	71
8.5	Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen.....	73
8.5.1	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	73
8.5.2	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	74
8.6	Zusätzliche Angaben.....	74
8.6.1	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	74
8.6.2	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	74
8.6.3	Zusammenfassung des Umweltberichtes.....	76
8.7	Referenzliste der Quellen.....	80
9	Maßnahmen zur Bodenordnung.....	81
10	Kosten/Finanzwirksamkeit	81
11	Beschluss	81

ANLAGEN

- Biotop- und Nutzungstypenkartierung, PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH, Stand: 21.05.2024
- Artenschutzgutachten und FFH-Vorprüfung, BBS- Umwelt GmbH, Stand: 28.06.2025

1 Grundlagen der Planaufstellung

1.1 Planungsanlass

Mit der Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Sterley sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung und Änderung einer Biogasanlage geschaffen werden. Die aktuelle Planung sieht vor, die Biogasanlage um zwei Gärrestspeicher und einen Fahrsilo sowie weitere Infrastruktur zur Gasaufbereitung, Gaseinspeisung und zum Behandeln und Aufbereiten von Abluft zu erweitern.

Hierzu hat die Gemeindevertretung in ihrer Sitzung vom 24.04.2023 die Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes und die zugehörige 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 für das Gebiet in Neu-Sterley, westlich der Straße „Auf dem Berge“ (L 204), nördlich der Bebauung, nördlich der Straße nach Kehrsen und östlich der Bahntrasse beschlossen.

Die Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 erfolgt parallel.

1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich südlich der Ortslage Sterley am nördlichen Rand des Ortsteils Neu Sterley. Der Plangeltungsbereich umfasst das Flurstück 130 auf der Flur 5 der Gemarkung Sterley.

Er wird begrenzt durch:

- landwirtschaftliche Flächen im Norden,
- die Landesstraße L 204 (Auf dem Berge) im Osten,
- eine bestehende Biogasanlage und die dahinter befindliche Straße nach Kehrsen,
- ein Feldgehölz entlang der stillgelegten Bahntrasse nach Hollenbeck im Westen.

Die genaue Abgrenzung des Plangeltungsbereiches ist der Planzeichnung zu entnehmen.

1.3 Grundlage des Verfahrens

Die Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt in einem regulären Verfahren mit allen nach Baugesetzbuch erforderlichen Beteiligungsschritten, einschließlich der Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB.

Mit der Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes wird auch der Bebauungsplan Nr. 8 der Gemeinde Sterley im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert und erweitert (2. Änderung).

1.4 Rechtsgrundlagen

Dem Verfahren zur Aufstellung des Bauleitplanes liegen zugrunde:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. I 2023 I Nr. 394),
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176),
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802),
- Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG) in der Fassung vom 24.02.2010 (GVOBl. S. 301), zuletzt geändert durch Art. 3 Ges. v. 30.09.2024, GVOBl. S. 734)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 48 d. G. v. 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)

2 Übergeordnete Planungen bestehende Rechtsverhältnisse

2.1 Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein

Gemäß Landesentwicklungsplan aus dem Jahr 2021 befindet sich die Gemeinde Sterley innerhalb des "Ländlichen Raumes". Die Gemeinde befindet sich innerhalb des 10 km Radius um das Mittelzentrum Mölln und ist als "Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung" dargestellt. Zudem verzeichnet der Landesentwicklungsplan 2021 (LEP 2021) die Trassensicherung für eine Bahnstrecke, die allerdings außer Betrieb ist.

Knapp 400 m östlich des Plangebietes wird ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft dargestellt. Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet und der Trennung durch die L 204 (Auf dem Berge) wird davon ausgegangen, dass sich keine negativen Auswirkungen durch die Planung auf den Vorbehaltsraum ergeben.

Zu den ländlichen Räumen führt der Landesentwicklungsplan 2021 (LEP 2021) aus, dass die Landwirtschaft ein prägender Wirtschaftsbereich für die ländlichen Räume darstellt. Die Voraussetzungen für eine leistungsfähige, flächenbezogen nachhaltig wirtschaftende Landwirtschaft sollen erhalten und weiter verbessert werden. Zudem wird der Landwirtschaft eine besondere Rolle bei der Erzeugung und Nutzung von Erneuerbaren Energie zugeschrieben.



Abb.1: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (2021) mit Verortung des Plangebietes (kleiner, roter Punkt)

2.2 Regionalplan

Das Plangebiet liegt innerhalb des Regionalplanes Schleswig-Holstein Süd (Planungsraum I) aus 1998. Der Regionalplan stellt die zuvor beschriebenen Inhalte des Landesentwicklungsplanes dar. Ergänzend wird die Landesstraße L 204 als regionale Straßenverbindung dargestellt. Ferner ist der Kernort Sterley mit einer ergänzenden, überörtlichen Versorgungsfunktion im ländlichen Raum gekennzeichnet. Diese Darstellung entfällt jedoch im vorgelegten Entwurf zur Fortschreibung des Regionalplanes (Planungsraum III 2023). Weiterhin befindet sich das Plangebiet gemäß Entwurf der Fortschreibung in einem Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz. Etwa 360 m östlich des Plangebietes befindet sich u.a. ein Waldgebiet, dass im Regionalplan 1998 als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft und im Entwurf als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft dargestellt ist. Es handelt sich hier um das EU-Vogelschutzgebiet DE 2331-491 Schaalsee-Gebiet. Erläuterungen hierzu werden in den folgenden Kapiteln gemacht.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparkes Lauenburgische Seen, aber außerhalb der Kernzone. Negative Auswirkungen auf die Entwicklungsziele des Naturparkes sind durch die Planung nicht zu erwarten.

2.3 Landschaftsrahmenplan

Gemäß den Darstellungen des Landschaftsrahmenplans von 2020 (Karte 1) liegt das Plangebiet in einem Trinkwassergewinnungsgebiet. Bei der Planung von Maßnahmen in

Trinkwassergewinnungsgebieten ist von der Wasserbehörde im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung zu prüfen, ob die Planung dem Schutz der Trinkwassergewinnungsanlage zuwiderläuft oder welche Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers getroffen werden müssen. Zudem stellt Karte 1 östlich des Plangebietes einen Wald dar, der gleichzeitig Schwerpunktbereich und auch Natura 2000 Gebiet ist (hier: Europäisches Vogelschutzgebiet). Karte 2 stellt weite Teile des Gebietes südlich von Ratzeburg bzw. östlich von Mölln und somit auch das Plangebiet bei Sterley als Gebiet mit besonderer Erholungseignung und als Gebiet, dass die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 36 Abs. 1 BNatSchG i.V.m § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt, dar. Ein Verfahren zur Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes ist zurzeit nicht vorgesehen.

Karte 3 des Landschaftsrahmenplans weist keine Darstellung im unmittelbaren Plangebiet auf. Jedoch sind südlich und östlich des Geltungsbereiches Waldflächen aufgeführt. Die Waldflächen östlich des Plangebietes besitzen eine Größe von < 5 ha und zum Teil klimaresiliente Böden.

Aufgrund der Entfernung zu den o.g. Schutz- und Entwicklungszonen und der geringen Auswirkungen der geplanten Erweiterung der Biogasanlage ist davon auszugehen, dass die aus dem Landschaftsrahmenplan abzuleitenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele nicht negativ betroffen sind.

2.4 NATURA 2000-Gebiete

Der Plangeltungsbereich liegt in keinem und grenzt an kein NATURA 2000-Gebiet.

Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind:

- das EU-Vogelschutzgebiet DE 2331-491 Schaalsee-Gebiet etwa 360 m östlich des Plangebietes und > 2.500 m südlich des Plangebietes
- das FFH-Gebiet DE 2431-392 Hakendorfer Wälder > 2.700 m südlich des Plangebietes

Die geplante Erweiterung der Biogasanlage ist für den Erhaltungszustand der o.g. EU-Vogelschutzgebiete relevant. Die FFH-Verträglichkeitsvorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass mit der Erweiterung der Biogasanlage keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das EU-Vogelschutzgebiet einwirken. Eine weiter reichende Wirkung ist dem Immissionsgutachten nicht zu entnehmen.

Die Beeinträchtigungen auf das Vogelschutzgebiet Schaalsee-Gebiet, die möglicherweise von dem geplanten Vorhaben aus Lärm, Bewegungen o.ä. ausgehen können, sind in der FFH-Vorprüfung räumlich dargestellt und beschrieben. Diese indirekten Wirkungen aus Lärm, Staub oder Bewegungen erreichen das Schutzgebiet nicht. Sie führen daher auch nicht zu einer Beeinträchtigung der zu schützenden Brutvögel.

Darüber hinaus wurde über eine Immissionsprognose die Ausbreitung von Ammoniak und Stickstoff überprüft.

Aufgrund der Entfernung von etwa 2,7 km zum FFH-Gebiet südöstlich von Hollenbek ist die geplante Erweiterung für das FFH-Gebiet nicht relevant. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der FFH-Gebiete und des EU-Vogelschutzgebietes sowie der Arten durch die geplanten Veränderungen der Habitatausstattung im Plangeltungsbereich ist nicht ableitbar. Denkbare Fernwirkungen durch den Bau von Gärrestspeichern, einem Fahrsilo und dem Verkehr treten auf die Distanz von mindestens 360 m nicht in Erscheinung.

2.5 Seveso III-Richtlinie

Die im Juli 2012 neu gefasste Richtlinie 2012/18/EU ("Seveso III-Richtlinie") dient der Beherrschung von Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen. Diese mit der Störfallverordnung von März 2017 in deutsches Recht umgesetzte Richtlinie regelt wesentlich die Pflichten von Betreibern besonders gefahrenrelevanter Industrieanlagen, d.h. solcher Anlagen, in denen mit gefährlichen Stoffen (z.B. sehr giftige oder giftige Stoffe oder entzündliche Flüssigkeiten) in größeren Mengen umgegangen wird (Störfallanlagen). Dies sind beispielsweise Anlagen der chemischen Industrie, der Petrochemie oder Lageranlagen für brennbare Flüssigkeiten. Der Vollzug dieser Verordnung erfolgt insbesondere durch die Überwachungsbehörden, die den für den Umweltschutz zuständigen Landesministerien nachgeordnet sind.

In Artikel 13 der Seveso III-Richtlinie ("Land-use-planning") ist eine Vorgabe enthalten, die über ein Abstandsgebot zwischen einer Störfallanlage und verschiedenen Umgebungsnutzungen wie Wohnbebauung oder öffentlich genutzten Gebäuden auf Verfahren der Bauleitplanung Einfluss nimmt. Diese Vorgaben sind sowohl bei der Errichtung bzw. Änderung von Störfallbetrieben als auch bei neuen Entwicklungen in der Nachbarschaft bestehender Betriebe zu berücksichtigen.

Die Biogasanlage in Neu Sterley fällt nach derzeitigem Kenntnisstand¹ als Betrieb bzw. Betriebsbereich unter die Störfallverordnung.

Für den Betrieb der vorhandenen Biogasanlage (Biogas Neu Sterley GmbH & Co. KG) wurde ein Konzept zur Verhinderung von Störfällen² durch die EnviTec Biogas erstellt.

Die geplante Erweiterung der Biogasanlage wird gemäß Störfallverordnung ebenfalls unter die Betriebe und Betriebsbereiche fallen. Ein entsprechender Antrag zur Genehmigung nach BImSchG wird gestellt. Eine Auswirkungsanalyse zur Ermittlung von angemessenen Abständen mittels Ausbreitungs- und Auswirkungsberechnungen wurde von

¹ Anhang 1: Verzeichnis der Betriebsbereiche in Schleswig-Holstein vom Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur mit Stand vom 22.03.2024, eingesehen am 02.05.2024 unter <https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte//immissionsschutz/anlagensicherheitStoerfallvorsorge.html>

² EnviTec Biogas: Konzept zur Verhütung schwerer Unfälle entsprechend RICHTLINIE 2012/18/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 04. Juli 2012 (SEVESO III Richtlinie) und Konzept zur Verhinderung von Störfällen entsprechend Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV) vom 09.01.2017 (Störfallverordnung) Entsprechend dem Leitfadens zum Konzept zur Verhinderung von Störfällen und zum Sicherheitsmanagementsystem KAS-19 Juni 2011, **Biogasanlage Neu Sterley**, ein Betriebsbereich der Biogas Neu Sterley GmbH & Co. KG. Stand 06.01.2020

der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG erstellt und liegt der Begründung des zugehörigen Bebauungsplanes Nr. 8, 2. Änderung als Anlage bei.

2.6 Bestehende Flächennutzungspläne und Bebauungspläne

Außenbereich

Das Plangebiet der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes ist dem Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB zuzuordnen.

3. Änderung Flächennutzungsplan

Der südlich angrenzende Teil der vorhandenen Biogasanlage befindet sich im Bereich der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes aus dem Jahre 2007. Der Flächennutzungsplan stellt ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Biogasanlage dar. Dieser Bereich ist auch Teil der zugehörigen 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8. Die Vorgaben des Flächennutzungsplanes stimmen überein.

Ursprünglicher Flächennutzungsplan

Für die geplante Erweiterung der Biogasanlage im Plangebiet der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes stellt der ursprüngliche Flächennutzungsplan der Gemeinde Sterley aus dem Jahr 2000 das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Zudem sind an der nordöstlichen Plangebietsgrenze die Landesstraße L 204 als „sonstige überörtliche und örtliche Hauptverbindungsstraße“ und der südwestlich angrenzende Bahndamm als „Bahnanlage“ mit westlich und östlich angrenzenden „Grünflächen“ dargestellt. Zur Entwicklung der Biogasanlagen an diesem Standort wurden bereits 2006 (2. Änderung) und 2007 (die genannte 3. Änderung) Anpassungen des Flächennutzungsplanes vorgenommen. Beide stellen die Flächen, die bereits heute für die Gewinnung und Verarbeitung von Biogas genutzt werden als Sondergebiete „SO - Biogasanlage“ bzw. Sondergebiet „SO – Biogas“ dar.

Für das Plangebiet ist die Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Der zugehörige Bebauungsplan Nr. 8 wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert und erweitert (2. Änderung).

Bebauungsplan Nr. 8 und Bebauungsplan Nr. 8, 1. Änderung

Südlich angrenzend an das Plangebiet der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes befinden sich die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 8 und seine 1. Änderung. Sie setzen u.a. diverse Sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“ fest.

Die zugehörige 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 umfasst die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8, den nördlichen Teil bis zur Straße nach Kehrsen des Bebauungsplanes Nr. 8 und die geplante Erweiterung in nordwestliche Richtung.



Abb.2: Überlagerung der Planzeichnung Bebauungsplan Nr. 8 der Gemeinde Sterley (2009) mit 1. Änderung Geltungsbereich in blau und vorgesehener 2. Änderung und Erweiterung Geltungsbereich in rot

2.7 Landschaftsplan (1997)

Biotop- und Nutzungstypen/Bestand

Der Großteil des Plangeltungsbereiches ist im Landschaftsplan als Acker dargestellt. Zudem ist der westlich angrenzende Gehölzbestand entlang der Bahntrasse als Gebüsch bzw. Feldgehölz dargestellt und die bestehenden Grünstrukturen entlang der Landesstraße L 204 als Knick mit Überhängen. Ein südwestlicher Bereich außerhalb des Plangebietes gehört zu einem Wasserschongebiet. Dieser Bereich ist bereits in der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes als Sondergebiet „SO – Biogas“ dargestellt und Teil der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8.

Entwicklung

Als Entwicklungsmaßnahme sieht der Landschaftsplan lediglich die Entwicklung der Seitenbereiche im Westen bzw. Osten des Plangebietes als Feldrain bzw. Saumbiotop vor.

3 Bestandssituation

3.1 Städtebauliche Situation

Die Flächen der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes werden aktuell landwirtschaftlich genutzt. Im Nordwesten grenzen weitere landwirtschaftliche Flächen an. Der südöstlich angrenzende Teil wird bereits durch einen Gärbehälter und eine Siloplatte bzw. ein Fahrsilo für die Erzeugung von Biogas genutzt. Die landwirtschaftliche Fläche im Plangebiet und die bestehenden Anlagen der Biogasanlage werden durch einen Knick getrennt, dessen westlicher Abschnitt ohne Bewuchs ist. An der südwestlichen Plangebietsgrenze besteht ein typisches Feldgehölz, das den Hang der nicht mehr aktiven Bahnstrecke einnimmt. An der nordöstlichen Plangebietsgrenze steht ein straßenbegleitender Knick bzw. Redder entlang der Landesstraße L 204.

In nördliche Richtung, in westliche Richtung, jenseits der Bahntrasse und in östliche Richtung, jenseits der Landesstraße L 204, setzen sich die landwirtschaftlich genutzten Flächen fort. Südlich befindet sich die vorhandene Biogasanlage und die Straße nach Kehrsen. Dahinter folgt eine zugehörige Biogasanlage sowie ein landwirtschaftlicher Hof und Wohnbebauung in Form von kleinteiliger Einfamilien- oder Doppelhausbebauung. Insgesamt bilden die genannten Strukturen den nördlichen Teil des Ortsteils Neu Sterley.

3.2 Altlasten

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen innerhalb oder angrenzend an das Plangebiet.

3.3 Natur- und Artenschutz

Tierlebensräume sind im Plangeltungsbereich in erster Linie in den Gehölzstrukturen (Brutvögel, Fledermäuse, Haselmaus) und auf der landwirtschaftlichen Fläche (Brutvögel des Offenlandes) zu erwarten.

Innerhalb und angrenzend bzw. grenzübergreifend zum Plangebiet befinden sich gesetzlich geschützten Biotope in Form von Knicks und typischen Feldhecken. Dies sind die Gehölzstrukturen beidseits der Landesstraße L 204 nordöstlich des Plangebietes (Knicks) und beidseits der stillgelegten Bahntrasse an den Böschungen (Feldhecke). Auch die Eingrünung der vorhandenen Biogasanlage im Südosten stellt einen Knick dar. Der westliche etwa 70 m lange Abschnitt ist nicht bewachsen, während der östliche, knapp 100 m lange Abschnitt einen artenarmen Gehölzbewuchs aufweist.

Da sich das Plangebiet als Lebensraum für Brutvögel des Offenlandes eignet, wurde zwischen April und Juli 2023 eine Kartierung der Feldlerche durch das Biologenbüro BBS-Umwelt GmbH durchgeführt. Im Plangebiet wurde die Feldlerche nicht festgestellt, jedoch auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen.

Weiterhin wurden die Gehölze auf Vorkommen der Haselmaus von April bis Oktober 2023 untersucht. Hier gab es keine positiven Befunde.

Zur Ermittlung des weiteren faunistischen Bestandes wurde ein Artenschutzgutachten und eine FFH-Vorprüfung³ ebenfalls durch das Biologenbüro BBS-Umwelt GmbH vorgenommen.

Die Aussagen der faunistischen Potenzialanalyse mit Artenschutzrechtlicher Prüfung werden im Umweltbericht unter Kapitel 8.2.5 Schutzgut Tiere zusammenfassend wiedergegeben.

3.4 Orts- und Landschaftsbild

Das Orts- und Landschaftsbild wird derzeit geprägt durch die vorherrschende landwirtschaftliche Nutzung, die vorhandene Biogasanlage und die angrenzenden dörflichen Strukturen der Gemeinde Sterley, insbesondere durch den Ortsteil Neu Sterley. Innerhalb und außerhalb des Plangebietes wird die Umgebung zudem durch das Zusammenspiel aus Ackerflächen und den umgebenden Knicks/Reddern und Feldhecken geprägt.

Das Plangebiet weist, bis auf die nördliche Plangebietsgrenze, überall Eingrünungen in Form von Knicks und Feldhecken auf. Die stillgelegte Bahntrasse wirkt zudem einschneidend in das Landschaftsbild.

³ BBS- Umwelt GmbH: Artenschutzgutachten und FFH-Vorprüfung, Erweiterung der Biogasanlage Neu Sterley. Stand 28.06.2025

3.5 Erholung

Das Plangebiet selbst weist keine eigenständige Erholungsfunktion auf. Die umliegenden Straßen sind durch das Fehlen von Rad- oder Wanderwegen nicht besonders zur Erholung geeignet.

3.6 Denkmalschutz

Im Geltungsbereich und seiner näheren Umgebung befinden sich keine denkmalgeschützten Gebäude. Das Plangebiet befindet sich jedoch in einem archäologischen Interessengebiet. Es handelt sich hier um Flächen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen nach § 13 in Verbindung mit § 12 Abs. 2 Nr. 6 Denkmalschutzgesetz (DSchG) der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes. Denkmale sind gem. § 8 Abs. 1 DSchG gesetzlich geschützt.

Nach Aussage des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein sind gem. § 14 DSchG archäologische Untersuchungen erforderlich. Der Verursacher des Eingriffs in ein Denkmal gem. § 14 DSchG hat die Kosten, die für die Untersuchung, Erhaltung und fachgerechte Instandsetzung, Bergung, Dokumentation des Denkmals sowie die Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse anfallen, im Rahmen des Zumutbaren zu tragen.

Es ist dabei zu berücksichtigen, dass archäologische Untersuchungen zeitintensiv sein können und eine Genehmigung möglichst frühzeitig eingeholt werden sollte, damit keine Verzögerungen im sich daran anschließenden Planungs- und Bauablauf entstehen.

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

3.7 Eigentumsverhältnisse

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich in privatem Eigentum.

4 Prüfung alternativer Standorte

Mit der vorgelegten Bauleitplanung wird die Erweiterung einer vorhandenen Biogasanlage in Neu-Sterley vorbereitet.

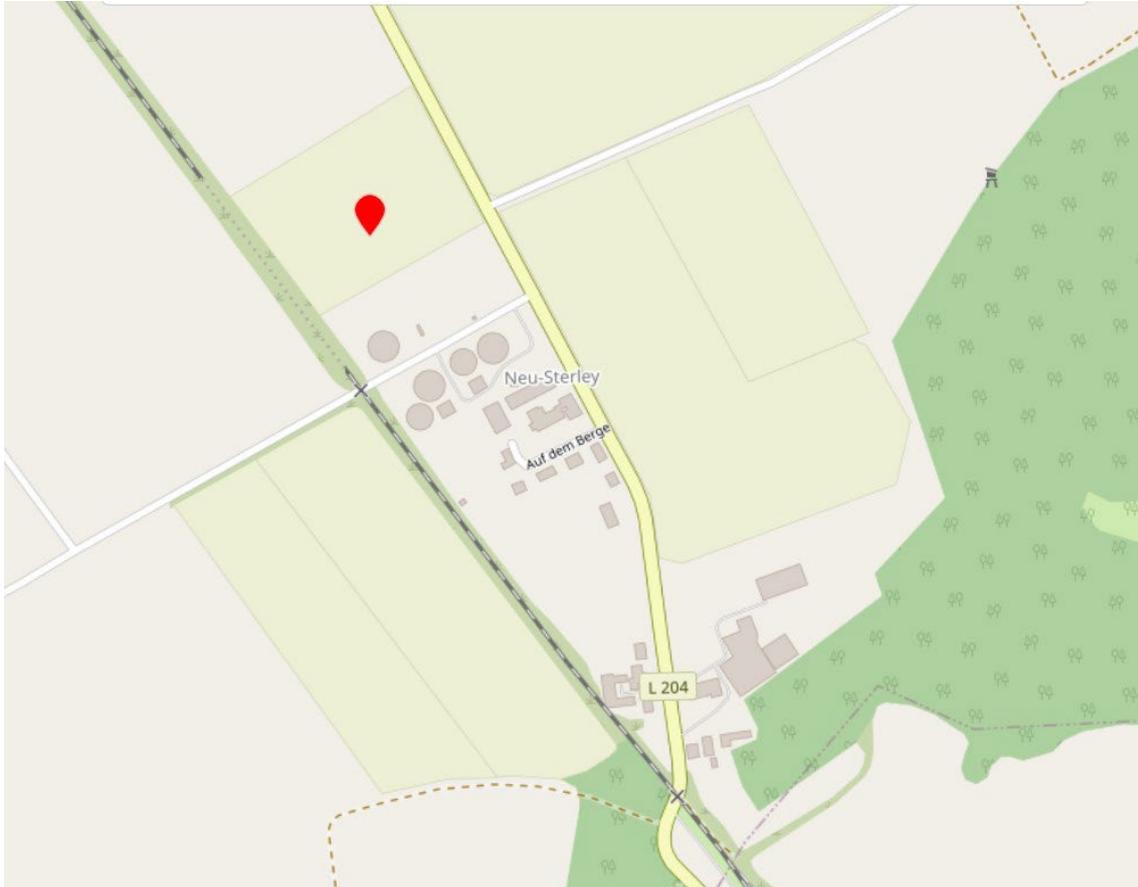


Abb.3: Kartenausschnitt Umweltportal Schleswig-Holstein mit Lage des Plangebietes

Eine Erweiterung der südlich gelegenen vorhandenen Biogasanlage ist durch die angrenzende L 204 im Osten und die Bahntrasse im Westen nur nach Norden möglich. Gleichzeitig liegt die geplante Erweiterung somit weiter von der Wohnnutzung in Neu-Sterley entfernt als die Bestandsanlage. Daher kommen andere Standorte für die Planung nicht in Betracht.

Gleichwohl werden alternative Planungsansätze zur Erschließung, Lage der Gärrestspeicher und des Fahrsilo im Rahmen der Aufstellung der 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 8 untersucht. Berücksichtigt werden dabei vorhandene Gehölzstrukturen, die Anbauverbotszone von 20 m parallel zur L 204 und die Eingrünung des Plangebietes sowie randliche Flächen zur Anlage von Havarieschutzwällen.

5 Ziel und Zweck der Planung

Der Betrieb der Biogasanlagen in Neu Sterley soll optimiert und erweitert werden. Um am Standort der Biogasanlage Neu Sterley zukünftig auch Biogas zu Biomethan aufbereiten und in das Erdgasnetz einspeisen zu können, ist eine Erweiterung nördlich der vorhandenen Biogasanlage geplant. Zudem soll das anfallende Kohlendioxid in flüssiges Kohlendioxid (LCO₂) umgewandelt werden. Die vorhandene Biogasanlage soll unverändert weiter betrieben werden. Hier sollen lediglich die Inputstoffe und -mengen geändert werden.

Mit der Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Sterley, soll das Sonstige Sondergebiete „Biogasanlage“ erweitert werden.

Entsprechend ist die Darstellung einer Sonderbaufläche „Biogas“ geplant.

6 Geplante Inhalte der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes

6.1 Künftige Entwicklung und Nutzung

Entsprechend der Zielsetzung der Planung wird eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Biogas“ dargestellt. Sie dient damit vorwiegend der Nutzung von Anlagen zur Erzeugung und Verarbeitung von Biogas.

Die Biogasanlage der Erweiterung soll mit den Inputstoffen Maissilage, Hähnchenmist, Rindertretmist und Wasser betrieben werden.

Folgende Maßnahmen sind geplant:

Erweiterung:

- Errichtung und Betrieb von zwei gasdichten Gärrestspeichern sowie von zwei Abfüllplätzen mit Entnahmestationen für Gärreste,
- Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Aufbereitung von Biogas zu Biomethan,
- Errichtung und Betrieb einer Abluftbehandlungsanlage (RNV-Anlage),
- Errichtung einer Fahrsiloanlage,
- Errichtung und Betrieb eines LCO₂ Gebäudes und
- Errichtung und Betrieb eines LCO₂ Tanks.

Änderungen (Gesamtanlage im zugehörigen Bebauungsplan Nr. 8, 2. Änderung):

- Änderung der genehmigten Inputstoffe und Inputmengen.

6.2 Erschließung, Ver- und Entsorgung

Die Erschließung erfolgt über die vorhandene Biogasanlage, die über die Straße nach Kehrsen an das überörtliche Verkehrsnetz (L 204) angebunden ist.

Träger der zentralen Wasserversorgung der Gemeinde Sterley ist das Amt Lauenburgische Seen (Wasserwerk Sterley). Schmutzwasser wird auch zukünftig bei der Produktion und Verwertung von Biogas nicht anfallen.

Das Oberflächenwasser wird auch weiterhin so weit wie möglich gesammelt und dem Prozesskreislauf der geplanten Anlagen zugeführt bzw. gebietsintern verwendet.

Das Oberflächenwasser der geplanten Erweiterung wird in einen vordimensionierten Rückhalteraum geleitet und ebenfalls im Prozess wieder verwendet.

Die Stromversorgung in der Gemeinde erfolgt durch die Trave Netz GmbH, die Gasversorgung durch die Vereinigten Stadtwerke GmbH. Der Anschluss an die kabelgebundenen Mediennetze erfolgt durch private Anbieter. Strom- und Wärmegewinnung ist zudem über Solarenergietechnik innerhalb des Plangebietes möglich.

Es wird davon ausgegangen, dass durch den Betrieb der Biogasanlagen kein Abfall im Sinne eines herkömmlichen Abfalls aus privaten Haushaltungen oder Abfall aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen anfällt. Eine Müllbeseitigung durch die Abfallwirtschaft Südholstein GmbH (AWSH) ist nicht erforderlich.

6.3 Grün, Natur und Landschaftsbild

Der Plangeltungsbereich wird insbesondere durch die landwirtschaftlich genutzte Fläche, die vorhandenen Biogasanlagen und die Knicks und Feldhecken geprägt.

Um die geplante Erweiterung der Biogasanlage ausreichend einzugrünen werden die vorhandenen randlichen Grünstrukturen in Form von Feldhecke und Knick erhalten. An der nordwestlichen Plangebietsgrenze wird ein neuer Knick angelegt.

Somit wird das Plangebiet von allen Seiten zur freien Landschaft hin gut abgeschirmt.

7 Hinweise

Artenschutz

Bauzeitenregelung Brutvögel (AV-01 und 02)

Gehölzentfernung und Baufeldfreimachung mit Entfernung von Vegetation oder Inanspruchnahme von länger ungenutzten Flächen sind nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis Ende Februar außerhalb der Brutzeit der Vögel durchzuführen.

Brachen sind im Gebiet nur schmal in Ackerrandbereichen vorhanden, können sich aber entwickeln, wenn z.B. im Frühjahr keine Nutzung des Ackers mehr erfolgt und die Baufeldfreimachung z.B. Ende Mai beginnt, d.h. in der Brutzeit. Bei Baubeginn zwischen 1. März und Ende August ist daher über den gesamten Zeitraum das Aufwachsen von Vegetation zu verhindern und durch ökologische Baubegleitung vor Baufeldfreimachung ein Negativnachweis (keine Brutvögel vorhanden) erforderlich.

Lichtkonzept Fledermäuse / Insekten (AV-03)

Bei der Auswahl des Leuchtmittels sind LED mit Farbtemperaturen von maximal 2.700 Kelvin, bestenfalls max. 2400 Kelvin zu verwenden. Zudem dürfen die Leuchtmittel keine hohen Blaulichtanteile abstrahlen und kein ultraviolettes Licht abgeben. Gegebenenfalls

sind Filter zu verwenden. Die genannten Eigenschaften treffen z.B. auf schmalbandige Amber-LED, warmweiße LED oder Natriumdampf- Nieder- und Hochdrucklampen zu. Eine Abstrahlung in angrenzende Bereiche sowie in den oberen Halbraum ist durch Blenden zu verhindern. Die Anstrahlung erfolgt also nur von oben nach unten und soll nur das zu beleuchtende Objekt treffen. Abstrahlungen auf Gehölzstrukturen sind auszuschließen.

Es sind staubdichte Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur von max. 60°C zu verwenden.

Die Beleuchtung ist auf die Dauer der tatsächlichen Nutzung zu beschränken. Über Bewegungssensoren, Zeitschaltuhr oder Dimmung kann eine bedarfsgerechte Beleuchtung sichergestellt werden.

Pflegekonzept Ausgleichsfläche Feldlerche

- Auf der Fläche erfolgt zwischen dem 01.09. und dem 31.10. des ersten Jahres eine flache Bodenbearbeitung (Eggen oder Grubbern, ca. 10 cm). Danach folgt eine Selbstbegrünung oder die Einsaat einer für Vertragsnaturschutz in Schleswig-Holstein anerkannte Saatgutmischung für Ackerbrachen.
- Auf Dünger, Pflanzenschutzmittel und Ackergifte (Insektizide/Herbizide/ etc.) wird während der gesamten Dauer der Artenschutzmaßnahmen vollständig verzichtet.
- Die Fläche wird im zweiten bis fünften Jahr einmalig im Herbst ab dem 15.08. gemäht oder geeggt/ gegrubbert. Dabei wird jährlich jeweils nur eine Teilfläche von 50% gemäht, um vorhandene Insektenpopulationen nicht in Gänze zu beeinträchtigen und eine rasche Wiederbesiedlung sicherzustellen. Im jeweils folgenden Jahr erfolgt die Mahd entsprechend auf der anderen Teilfläche. Das Mähgut kann als Mulch auf der Fläche verbleiben.
- Im fünften Jahr erfolgt im Zeitraum zwischen dem 28./29. Februar und dem 15. März nach einem Umbrechen der Fläche die Einsaat von Hafer als Sommergetreide. Die Einsaat erfolgt mit doppeltem Reihenabstand und ohne Düngung. Nach der Ernte des Getreides im Herbst des fünften Jahres erfolgt anschließend ein erneuter Beginn des Zyklus wie im ersten Jahr.
- Die Fläche wird zwischen Anfang März und Mitte August nicht befahren oder bearbeitet.
- Abweichungen im Konzept sind nur nach Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde möglich.

Denkmalschutz

Bei den Flächen innerhalb des archäologischen Interessengebietes handelt es sich gem. § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes.

Denkmale sind gem. § 8 Abs. 1 DschG SH unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt.

Gem. § 14 DSchG sind archäologische Untersuchungen erforderlich. Der Verursacher des Eingriffs in ein Denkmal gem. § 14 DSchG hat die Kosten, die für die Untersuchung, Erhaltung und fachgerechte Instandsetzung, Bergung, Dokumentation des Denkmals sowie die Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse anfallen, im Rahmen des Zumutbaren zu tragen.

Es ist dabei zu berücksichtigen, dass archäologische Untersuchungen zeitintensiv sein können und eine Genehmigung möglichst frühzeitig eingeholt werden sollte, damit keine Verzögerungen im sich daran anschließenden Planungs- und Bauablauf entstehen.

Gem. § 15 DSchG hat, wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern durch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

Anbauverbotszone

Die konkreten Planungen von Schutzwällen im Bereich der Anbauverbotszone zur L 204 und des Einmündungsbereiches zur Gaseinspeisung in die Leitungen innerhalb der L 204 müssen dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr (LBV) in Lübeck zur Abstimmung vorgelegt werden.

8 Umweltbericht

8.1 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht nach Anlage 1 zu § 2 a in Verbindung mit § 2 Abs. 4 BauGB beschrieben werden.

Die nachfolgenden Ausführungen entstammen zum Teil dem Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 8, 2. Änderung, da sich der Geltungsbereich der Sonderbaufläche „Biogas“ der 8. Flächennutzungsplanänderung mit der geplanten Erweiterung des Bebauungsplans deckt.

8.1.1 Kurzbeschreibung der Inhalte und der wichtigsten Ziele der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Sterley

Mit der Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Sterley sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung einer Biogasanlage geschaffen werden. Die aktuelle Planung sieht vor, die Biogasanlage um zwei Gärrestspeicher und einen Fahrsilo sowie weitere Infrastruktur zur Gasaufbereitung und Gaseinspeisung zu erweitern.

Hierzu hat die Gemeindevertretung in ihrer Sitzung vom 24.04.2023 die Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes für das Gebiet in Neu-Sterley, westlich der Straße „Auf dem Berge“ (L 204), nördlich der Bebauung, nördlich der Straße nach Kehrsen und östlich der Bahntrasse beschlossen.

Parallel erfolgt die Aufstellung der 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 8.

Das Plangebiet befindet sich südlich der Ortslage Sterley am nördlichen Rand des Ortsteils Neu Sterley. Der Plangeltungsbereich umfasst das Flurstück 130 auf der Flur 5 der Gemarkung Sterley.

Er wird begrenzt durch:

- landwirtschaftliche Flächen im Norden,
- die Landesstraße L 204 (Auf dem Berge) im Osten,
- die bestehende Biogasanlage und die Straße nach Kehrsen im Süden,
- eine typische Feldhecke entlang der Bahntrasse nach Hollenbeck im Westen.

Die genaue Abgrenzung des Plangeltungsbereiches ist der Planzeichnung zu entnehmen.

8.1.2 Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens

Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu einer Inanspruchnahme von einer intensiv genutzten landwirtschaftlichen Fläche in der Größe von rd. 2,56 ha. Es kommt innerhalb des Plangeltungsbereichs insgesamt zu einer Überdeckung und Neuversiegeung in einem Umfang von rd. 2,05 ha.

Hierbei werden rd. 2,56 ha Intensivacker in eine Sonderbaufläche „Biogas“ umgewandelt. Da die Erschließung über die vorhandene Biogasanlage erfolgt, sind weitere Flächeninanspruchnahmen für Zuwegungen etc. nicht notwendig. Hierfür muss jedoch ein Knick für etwa 18,0 m durchbrochen werden.

Da dieser Knick seine Funktion zur Ortsrandeingrünung mit Erweiterung der Biogasanlage verliert und künftig von 2 Seiten durch die baulichen Anlagen der Biogasanlagen beeinträchtigt wird, ist seine Entwidmung und ein entsprechender Ausgleich vorgesehen. Dieser Ausgleich erfolgt an der neuen nordwestlichen Plangebietsgrenze in Form einer Neuanlage von Knick und beidseitigen 5,0 m breiten Knickschutzstreifen.

Der straßenbegleitende Knick entlang der L 204 (Auf dem Berge) erhält im zugehörigen Bebauungsplan Nr. 8, 2. Änderung ebenfalls einen 5,0 m breiten Knickschutzstreifen, der im Bereich der Überhänger um deren Kronentraufbereiche zuzüglich 2,0 m erweitert wird. Somit werden im Rahmen der Aufstellung und Erweiterung des zugehörigen Bebauungsplanes insgesamt 3.004 m² Knickschutzstreifen aus Intensivacker entwickelt.

Weiterhin werden im Bebauungsplan Flächen im Umfang von 165 m² für die Erhaltung von Knick und 1.346 m² für die Erhaltung von Gehölzstreifen festgesetzt. Ein Gehölzstreifen mit einer Länge von ca. 40,0 m muss zu Gunsten von Bauflächen entfallen. Alle übrigen Gehölze im Plangebiet werden, mit Ausnahme des Knickdurchbruches, erhalten.

8.1.3 Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut / Thema	Fachgesetz / Fachplanung	Art der Berücksichtigung
Verkehrslärm	--	Keine Betroffenheit
Gewerbelärm	--	Keine Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen notwendig. Keine erheblich nachteiligen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut.
Sportlärm	--	Keine Betroffenheit
Klima	--	Keine Betroffenheit
Luft	--	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen notwendig. Keine erheblich nachteiligen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen. Keine erheblich nachteiligen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) Baugesetzbuch (BauGB) MELUR (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - Anlage: Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Das Kompensationserfordernis für das Schutzgut Boden wird über das Ökokonto 67.20.35-Thumby-1 in der Gemeinde Thumby Kreis Rendsburg-Eckernförde erbracht

Schutzgut / Thema	Fachgesetz / Fachplanung	Art der Berücksichtigung
	in der verbindlichen Bauleitplanung, Kiel, 09.12.2013 MELUR (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht, Kiel, 09.12.2013	
Landschaft / Ortsbild	NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe, Kirchheim b. München, 1993	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen. Keine erheblich nachteiligen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut.
Tiere	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) BBS-Umwelt (2024): Bebauungsplan Nr. 8, 2. Änderung und Erweiterung“ – Artenschutz, Kiel, 25.09.2024	Artenschutzrechtliche Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Das Kompensationserfordernis für das Schutzgut Tiere wird teilweise multifunktional mit dem Ausgleich für das Schutzgut Boden und Pflanzen erbracht. Ausgleich für Offenlandarten erfolgt auf dem Flurstück 170, Flur 2, Gemarkung Neu Horst, Gemeinde Horst im Kreis Herzogtum Lauenburg
Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) PROKOM (2024): Biotop- und Nutzungstypenkartierung, Lübeck, 21.05.2024	Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Das Ausgleichserfordernis für das Schutzgut Pflanzen wird über das Ökokonto 661.4.03.108.2024.00 „Steinberg“ in der Gemeinde Steinberg, Kreis Schleswig-Flensburg erbracht
Mensch	--	Keine Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen erforderlich. Keine erheblich nachteiligen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut.

Umweltschutz

§ 1 Abs. 5 sowie § 1a Baugesetzbuch (BauGB): Bauleitpläne sollen u.a. dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Belange des Umweltschutzes und des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a BauGB zu berücksichtigen.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter werden im Rahmen der in das Bebauungsplanverfahren integrierten Umweltprüfung untersucht und bewertet.

§§ 1, 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die zukünftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

§ 30 BNatSchG Abs. 2 i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG Schleswig-Holstein: Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, werden gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von in § 30 Abs. 2 BNatSchG und in § 21 Abs. 1 LNatSchG genannten Biotopen führen können, sind verboten.

Der im Zusammenhang mit der Realisierung der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes und der zugehörigen 2. Änderung zum Bebauungsplan Nr. 8 der Gemeinde Sterley entstehende Eingriff in Natur und Landschaft kann durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

§ 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG): Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern. Hierzu sind u.a. schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

§ 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) Schleswig-Holstein: Die Funktionen des Bodens sind auf der Grundlage des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG), dieses Gesetzes sowie der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Verordnungen zu schützen, zu bewahren und wiederherzustellen. Beeinträchtigungen der natürlichen Funktionen des Bodens und seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sollen im Rahmen der Gesetze so weit wie möglich vermieden und die Inanspruchnahme von Flächen auf das notwendige Maß beschränkt werden.

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und durch geeignete Maßnahmen vermieden und vermindert und im Falle der Erheblichkeit ausgeglichen.

§ 6 Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Die Gewässer sind als Bestandteile des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung

gewährleistet wird. Jedermann ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten, eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen, die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden durch die in diesem Umweltbericht beschriebenen Maßnahmen vermieden bzw. vermindert. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind durch die Umsetzung der vorliegenden Planung nicht abzusehen.

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

§ 50 BImSchG: Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Zur Ermittlung von Emissionen ausgehend von der geplanten baulichen Entwicklung im Plangebiet sowie der bestehenden Belastung aus dem Sonstigen Sondergebiet Biogasanlage erfolgt eine Untersuchung der möglichen Lärm- und Geruchsemissionen. Die Ergebnisse und Maßnahmen werden im folgenden Umweltbericht erläutert.

Eingriffsregelung

§ 18 Abs. 1 BNatSchG: Wenn durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

§ 1a Abs. 3 BauGB: Art und Umfang von Ausgleichsmaßnahmen sind auf der Grundlage des § 9 BauGB im Bebauungsplan festzusetzen.

Artenschutz

§ 44 Abs. 1 BNatSchG: Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf besonders geschützte Arten sind im Hinblick auf die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 zu prüfen und ggf. erforderliche Maßnahmen vorzusehen.

Zur Ermittlung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere ausgehend von der geplanten baulichen Entwicklung im Plangebiet wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Die Ergebnisse und Maßnahmen dieser Prüfung werden in dem vorliegenden Umweltbericht dargestellt.

Landesentwicklungsplan (2021)

Gemäß Landesentwicklungsplan aus dem Jahr 2021 befindet sich die Gemeinde Sterley innerhalb des "Ländlichen Raumes". Die Gemeinde befindet sich innerhalb des 10 km Radius um das Mittelzentrum Mölln und ist als "Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung" dargestellt.

Knapp 400 m östlich des Plangebietes wird ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft dargestellt. Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet und der Trennung durch die L 204 (Auf dem Berge) wird davon ausgegangen, dass sich keine negativen Auswirkungen durch die Planung auf den Vorbehaltsraum ergeben.

Regionalplan (1998)

Das Plangebiet liegt innerhalb des Regionalplanes Schleswig-Holstein Süd (Planungsraum I) aus 1998. Der Regionalplan stellt die zuvor beschriebenen Inhalte des Landesentwicklungsplanes dar. Ergänzend wird die Landesstraße L 204 als regionale Straßenverbindung dargestellt. Ferner ist der Kernort Sterley mit einer ergänzenden, überörtlichen Versorgungsfunktion im ländlichen Raum gekennzeichnet. Diese Darstellung entfällt jedoch im vorgelegten Entwurf zur Fortschreibung des Regionalplanes. Weiterhin befindet sich das Plangebiet gemäß Entwurf der Fortschreibung in einem Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz. Etwa 360 m östlich des Plangebietes befindet sich u.a. ein Waldgebiet, das im Regionalplan 1998 als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft und im Entwurf als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft dargestellt ist. Es handelt sich hier um das EU-Vogelschutzgebiet DE 2331-491 Schaalsee-Gebiet.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparkes Lauenburgische Seen, aber außerhalb der Kernzone. Negative Auswirkungen auf die Entwicklungsziele des Naturparkes sind durch die Planung nicht zu erwarten.

Landschaftsrahmenplan (2020)

Gemäß den Darstellungen des Landschaftsrahmenplans von 2020 (Karte 1) liegt das Plangebiet in einem Trinkwassergewinnungsgebiet. Bei der Planung von Maßnahmen in Trinkwassergewinnungsgebieten ist von der Wasserbehörde im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung zu prüfen, ob die Planung dem Schutz der Trinkwassergewinnungsanlage zuwiderläuft oder welche Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers getroffen werden müssen. Zudem stellt Karte 1 östlich des Plangebietes einen Wald dar, der gleichzeitig Schwerpunktbereich und auch Natura 2000 Gebiet ist (hier: Europäisches Vogelschutzgebiet). Karte 2 stellt weite Teile des Gebietes südlich von Ratzeburg bzw. östlich von Mölln und somit auch das Plangebiet bei Sterley als Gebiet mit besonderer Erholungseignung und als Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 36 Abs. 1 BNatSchG i.V.m § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt, dar. Ein Verfahren zur Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes ist zurzeit nicht vorgesehen.

Karte 3 des Landschaftsrahmenplans weist keine Darstellung im unmittelbaren Plangebiet auf. Jedoch sind südlich und östlich des Geltungsbereiches Waldflächen aufgeführt.

Die Waldflächen östlich des Plangebietes besitzen eine Größe von < 5 ha und zum Teil klimaresiliente Böden.

Aufgrund der Entfernung zu den o.g. Schutz- und Entwicklungszonen und der geringen Auswirkungen der geplanten Erweiterung der Biogasanlage ist davon auszugehen, dass die aus dem Landschaftsrahmenplan abzuleitenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele nicht negativ betroffen sind.

Landschaftsplan (1997)

Biotop- und Nutzungstypen/Bestand

Der Großteil des Plangeltungsbereiches ist im Landschaftsplan als Acker dargestellt. Zudem ist der westlich angrenzende Gehölzbestand entlang der Bahntrasse als Gebüsch bzw. Feldgehölz dargestellt und die bestehenden Grünstrukturen entlang der Landesstraße L 204 als Knick mit Überhältern. Der südwestliche Bereich gehört zu einem Wasserschongebiet. Dieser Bereich ist bereits in der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes als Sondergebiet „SO – Biogas“ dargestellt und Teil der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8.

Entwicklung

Als Entwicklungsmaßnahme sieht der Landschaftsplan lediglich die Entwicklung der Seitenbereiche im Westen bzw. Osten des Plangebietes als Feldrain bzw. Saumbiotope vor.

Darstellung des Flächennutzungsplanes

Das Plangebiet ist dem Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB zuzuordnen. Südlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich das Sondergebiet „SO – Biogas“ der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes aus dem Jahre 2007. Für die geplante Erweiterung der Biogasanlage stellt der ursprüngliche Flächennutzungsplan der Gemeinde Sterley aus dem Jahr 2000 das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Zudem sind an der nordöstlichen Plangebietsgrenze die Landesstraße L 204 als „sonstige überörtliche und örtliche Hauptverbindungsstraße“ und der südwestlich angrenzende Bahndamm als „Bahnanlage“ mit westlich und östlich angrenzenden „Grünflächen“ dargestellt. Zur Entwicklung der Biogasanlagen an diesem Standort wurden bereits 2006 (2. Änderung) und 2007 (die genannte 3. Änderung) Anpassungen des Flächennutzungsplanes vorgenommen. Beide stellen die Flächen, die bereits heute für die Gewinnung und Verarbeitung von Biogas genutzt werden als Sondergebiete „SO - Biogasanlage“ bzw. Sondergebiet „SO – Biogas“ dar.

Bestehende Bebauungspläne

Südlich angrenzend an das Plangebiet der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes befinden sich die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 8 und seine 1. Änderung. Sie setzen u.a. diverse Sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“ fest.

Die zugehörige 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 umfasst die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8, den nördlichen Teil bis zur Straße nach Kehrsen des Bebauungsplanes Nr. 8 und die geplante Erweiterung in nordwestliche Richtung.

8.1.4 Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen

Biotop- und Nutzungstypenkartierung, PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH, Stand: 21.05.2024

Artenschutzgutachten und FFH-Vorprüfung, BBS- Umwelt GmbH, Stand: 28.06.2025

Immissionsschutz-Gutachten, Schallimmissionsprognose zur geplanten Änderung der BGA Neu Sterley, Normec uppenkamp, Stand: 29.07.2024

Immissionsschutz-Gutachten, Immissionsprognose für Geruch, Ammoniak und Stickstoffdeposition für die geplante Änderung der Biogas Neu Sterley GmbH & Co. KG in Neu Sterley, Normec uppenkamp, Stand: 17.07.2024

Entwässerungskonzept Niederschlagswasser, PROKOM, Stand: 26.06.2025

Geotechnische Stellungnahme, Ingenieurbüro Höppner, Stand: 08.07.2024

Auswirkungsanalyse zur Ermittlung von angemessenen Abständen mittels Ausbreitungs- und Auswirkungsberechnungen, TÜV NORD Systems, Stand: 10.04.2025

LfU Hrsg. (2023) Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins, Version 2.2, Stand: April 2023

MEKUN SH; Umweltportal Schleswig-Holstein, Kiel, abgerufen am 21.05.2024, aktualisiert am 30.05.2024

MELUND SH (2021): Kurs Natur 2030 - Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Schleswig-Holstein, Kiel, 2. überarbeitete Auflage 12/ 2021

MELUR (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - Anlage: Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung, Kiel, 09.12.2013

MELUR (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht, Kiel, 09.12.2013

MWVATT SH; MUNL SH (2004): Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau), Kiel, Stand: August 2004.

NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe, Kirchheim b. München, 1993

8.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

8.2.1 Schutzgüter Klima und Luft

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Klima

Das maritime Klima in Schleswig-Holstein wird in hohem Maße durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee geprägt und ist als gemäßigt temperiertes, ozeanisch bestimmtes Klima zu bezeichnen. Es zeichnet sich durch geringe Tag-/Nachtunterschiede aus, da Nord- und Ostsee aufgrund ihrer großen Wassermassen als Temperaturpuffer wirken.

Die Jahresdurchschnittstemperatur in Schleswig-Holstein liegt bei 8 °C.

Frischluftquellgebiete

Für die klimatische Regenerationsfunktion sind vor allem Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete und die Abflussbahnen von Bedeutung. Frischluftquellgebiete mit klimahygienischen Funktionen sind lediglich Waldgebiete mit eigenem Bestandsklima. Diese müssen eine Mindestausbreitung von 200 m in alle Richtungen haben. Frischluftquellgebiete in Form von Wäldern, die eine klimahygienische Funktion aufweisen, sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die nächstgelegenen Waldflächen mit mindestens 200 m Flächenausdehnung in jede Richtung ist westlich des Plangebietes in einer Entfernung von rd. 360 m südöstlich vorhanden.

Luftregeneration durch Gehölzbestände

Knicks und Gehölzstrukturen vermögen Schadstoffe aus der Luft zu filtern sowie die in der Luft verbleibenden Schadstoffe auf Grund turbulenter Diffusion zu verdünnen. Die Innerhalb des Plangebietes verlaufende Knick und größere Gehölzsäume haben diesbezüglich eine mittlere Bedeutung, Einzelbäume und kleinflächige Siedlungsgehölze innerhalb des Plangebietes hingegen nur eine geringe Bedeutung.

Klimatische Regeneration durch Kaltluftentstehungsgebiete

Kaltluft entsteht im Allgemeinen in Strahlungs Nächten (Abstrahlung von Wärme vom Boden bei wolkenlosem Himmel) über allen Oberflächen, bei denen die Wärmenachlieferung aus dem Boden durch isolierende Eigenschaften gering ist. Dies trifft beispielsweise bei organischen Böden (z.B. Niedermoorböden) oder Böden mit einer dichten krautigen Vegetationsdecke zu. Ein ähnlicher Effekt (niedrige Umgebungstemperatur) entsteht bei Oberflächen mit relativ geringer Ausgangstemperatur (z.B. Wasser).

Durch die vorhandene Ackerfläche kommt es zu der Entstehung von Kaltluft. Es gibt jedoch keinen relevanten Kaltluft-Abfluss in Richtung der Siedlungsflächen von Sterley bzw. Neu Sterley, da die umgrenzenden Knick- und Gehölzstrukturen den Abfluss der auf der Ackerfläche entstehende Kaltluft blockieren. Aufgrund eines leichten Gefälles in Richtung der nordwestlich in einer Entfernung von rd. 450 m gelegenen Wohnbebauung am Mühlenweg, ist in diesem Bereich ein Kaltluftabfluss nicht auszuschließen.

Insgesamt erfüllt die Ackerfläche im Plangebiet keine besonderen klimatischen Funktionen für das Gebiet der Gemeinde Sterley, konkret für die Wohnbebauung entlang des Mühlenweges, was durch seine geringe Größe von rd. 3,28 ha untermauert wird.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Grundsätzlich hat die Versiegelung zuvor unversiegelter Flächen einen unmittelbaren Einfluss auf das Kleinklima. Durch Bodenversiegelung wird die Versickerung von Regenwasser unterbunden bzw. erschwert, wodurch eine Verdunstung ausbleibt. Somit tragen versiegelte Flächen nicht zur Kühlung der Temperatur bei. Weiterhin sind versiegelte Flächen überwiegend als Standort für Pflanzen ungeeignet, wodurch die Verdunstung von Regenwasser auf der Fläche weiterhin gehemmt und der Umfang an beschatteten Bereichen reduziert wird.

Mikroklima

Im Plangeltungsbereich ist in der Bauphase vorübergehend mit einer erhöhten Lärm-, Staub- und Abgasentwicklung zu rechnen.

Im nördlichen Teil des Plangebietes, dessen Flächen bislang als Ackerfläche genutzt werden, beeinflusst die Errichtung von Gärrestspeichern, Fahrsilo und weiteren Anlagen zur Herstellung und Verarbeitung von Biogas und die damit einhergehende Versiegelung die Situation des Mikroklimas.

- Schwankende und höhere Durchschnittstemperatur innerhalb der versiegelten Flächen;
- Reduzierung der Anteile verdunstungswirksamer Flächen im Plangebiet durch Überdeckung und Versiegelung;
- Beseitigung von Vegetationsbeständen auf versiegelten Flächen, dadurch Reduzierung der Verdunstungswirkung;
- Konzentration der Versickerung des Niederschlagswassers auf den an die versiegelten Flächen angrenzenden Bereiche
- Erhöhter Schattenwurf durch geplante Bebauung, dadurch geringere Verdunstung

Die Auswirkungen der Änderung und Erweiterung einer Biogasanlage auf das Mikroklima im Plangebiet lassen sich nicht abschließend bewerten. Es wird davon ausgegangen, dass negative Effekte auf die Schutzgüter Klima und Luft überwiegen, da die versiegelte Fläche allgemein eine geringere Versickerung des Niederschlagswassers ermöglicht, wodurch ebenfalls die Verdunstungswirkung beeinträchtigt wird, was wiederum eine höhere Durchschnittstemperatur zur Folge hat.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind erforderlich.

Rodung

Um die beiden Sondergebietsflächen zu verbinden und die Erschließung zu sichern ist die Rodung von 18 m Knick geplant. Der Knickverlust kann durch die Neuanlage von

insgesamt rd. 206 m Knick entlang der nördlichen Plangebietsgrenze ausgeglichen werden. Diese Rodungen stellen in Anbetracht der Ausmaße der vorhandenen Gehölzstrukturen im und angrenzend an das Plangebiet und der geplanten Knickneuanlage keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft dar.

Da keine für die Luftregeneration bedeutsamen Gehölzbestände beseitigt werden bzw. diese gleichwertig ersetzt werden, ergeben sich auch keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Schutz von Gehölzstrukturen vor Beeinträchtigungen während der Bauphase

In der Bauphase sind die Maßnahmen entsprechend DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, Ausgabe 2014-07 zu beachten.

Anlage von Knickschutzstreifen

Die Schutzstreifen sind als naturnahe, feldrainartige Wildkrautstreifen zu entwickeln, 1 x jährlich, frühestens ab dem 1. Juli d.J., zu mähen inkl. Abfuhr des Mähgutes und auf Dauer zu erhalten. Bauliche Anlagen, Aufschüttungen und Abgrabungen sowie gärtnerische oder sonstige Nutzungen sind dort nicht zulässig.

Begrünung unbebauter Flächen

Die nicht mit baulichen Anlagen überbauten Flächen im Sondergebiet Biogasanlage sind wasseraufnahmefähig zu belassen und zu begrünen oder zu bepflanzen, soweit dem nicht die Erfordernisse einer anderen zulässigen Verwendung der Flächen entgegenstehen.

Erhalt von Knick und sonstigen Gehölzen

Die in der Planzeichnung als zu erhalten festgesetzten Bäume, Gehölzstreifen und ein Knick sind dauerhaft zu erhalten und der Knick gemäß den aktuellen Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz zu pflegen.

Anpflanzung von Knick

Die in der Planzeichnung festgesetzte Fläche zum Anpflanzen von Knick ist auf einem ca. 5,0 m breiten und ca. 1,25 m hohen Wall, mit einer Wallkrone von ca. 2,0 m Breite durchgehend mindestens zweireihig mit ausschließlich flachwurzelnden standortheimischen Laubgehölzen anzulegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen. Dabei sind mindestens 3 flachwurzelnde, standortheimische, hochstämmige und großkronige Laubbäume als Überhälter in die Gehölzpflanzung zu integrieren.

Eine Pflanzliste ist der textlichen Festsetzung der zugehörigen 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 zu entnehmen.

Anpflanzung von Einzelbäumen

Außerhalb des Plangebietes, im Bereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 sind Einzelbäume als hochstämmige großkronige Laubbäume mit einem Stammumfang von 12-14 cm anzupflanzen dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen.

Auch hier ist eine Pflanzliste in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes enthalten.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft sind durch die Umsetzung der Planung nicht absehbar, weshalb keine Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen notwendig werden.

8.2.2 Schutzgut Wasser

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Oberflächengewässer: Fließende Oberflächengewässer, wie Flüsse und Bäche, sowie stehende Oberflächengewässer, wie Kleingewässer, sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden.

Grundwasser: Das Plangebiet liegt im Bereich der Grundwasserkörper „Boize/Schaale-West“ und „Trave – Südost“. Weiterhin befindet sich das Plangebiet im Trinkwassergewinnungsgebiet „WGG Mölln Schmalee“. Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III von 2020 stellt die Flächen im Bereich des Plangebietes als Trinkwassergewinnungsgebiet dar.

Gemäß der Untersuchung und Beurteilung der Untergrundverhältnisse des Ingenieurbüros Höppner⁴ mit Stand vom 08.07.2024 konnten nach dem Bohrende keine Grundwasserstände festgestellt werden. Es wurde zum Teil Staunasse innerhalb der schluffigen Sande festgestellt. Oberhalb der bindigen Geschiebeböden oder schluffigen Sande können sich örtlich und zeitlich begrenzt Stauwasserstände ausbilden, deren Auftreten und Intensität allgemein jahreszeitlich bedingt sind und von der Dauer und Stärke vorausgegangener Niederschläge sowie den örtlichen Abflussverhältnissen abhängen und die bis nahe der vorhandenen Geländeoberkante ansteigen können.

Die im Plangebiet anstehenden Böden sind praktisch wasserundurchlässig, wodurch eine Versickerung gemäß dem Arbeitsblatt DWA 138 A nicht zulässig ist und gemäß der Geotechnischen Stellungnahme nicht empfohlen werden kann.

⁴ Ingenieurbüro Höppner: Geotechnische Stellungnahme, Erweiterung einer Biogasanlage Neu Sterley. Stand 08.07.2024

Entwässerung: Das anfallende Oberflächenwasser im Bereich der vorhandenen Biogasanlage wird gesammelt und dem Prozesskreislauf zur Herstellung von Biogas vollständig zugeführt.

Im Bereich der geplanten Erweiterung der Biogasanlage kann das Oberflächenwasser bisher auf den intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen versickern und verdunsten.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Neuversiegelung für die Anlagen zur Herstellung und Verarbeitung von Biogas und interne Erschließungen innerhalb des Plangeltungsbereichs kommt es zu einem erhöhten Oberflächenabfluss. Da das Oberflächenwasser aufgrund der nicht versickerungsfähigen Bodenverhältnisse nicht über die Fläche versickert werden kann, wird das anfallende Oberflächenwasser in Rückhaltemulden gesammelt und dem Prozesskreislauf der geplanten Anlage ebenfalls vollständig zugeführt.

In Bezug auf die Schädigung des lokalen Wasserhaushaltes in Folge der geplanten Bebauung ist festzustellen, dass es zu einer extremen Schädigung des lokalen Wasserhaushaltes kommt. Dies lässt sich auch durch Maßnahmen zur Belassung von wasseraufnahmefähigen ungenutzten Flächen nicht wesentlich verbessern.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Niederschlagswasser

Im Rahmen der Festsetzungen des zugehörigen Bebauungsplanes sind innerhalb des Sonstigen Sondergebietes Biogasanlage (SO) die nicht mit baulichen Anlagen überbauten Flächen wasseraufnahmefähig zu belassen und zu begrünen oder zu bepflanzen, soweit dem nicht die Erfordernisse einer anderen zulässigen Verwendung der Flächen entgegenstehen.

8.2.3 Schutzgut Fläche

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Das Plangebiet des Flächennutzungsplanes befindet sich in der Gemeinde Sterley und umfasst eine Fläche von rd. 3,28 ha. Die Flächen im Plangeltungsbereich sind der Landwirtschaft zuzusprechen.

Der südlich angrenzende Teil, der bereits durch die Biogasanlage beansprucht wird, ist nahezu ebenerdig. Auf der nördlich gelegenen Ackerfläche des Plangebietes ist, ausgehend vom höchsten Punkt im östlichen Bereich mit 48.9 m ü NHN, ein leichtes Gefälle in Richtung der umliegenden Flächen zu verzeichnen.

Auf der innerhalb des Plangebietes gelegenen landwirtschaftlichen Fläche ist dem Schutzgut Fläche als natürliches Medium, aufgrund fehlender Versiegelung, eine hohe umweltrelevante Bedeutung zuzusprechen.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Umnutzung des Plangebietes hin zu einer Nutzung als Sonderbaufläche Biogas findet ein Flächenverbrauch einer zuvor für die Landwirtschaft genutzten Fläche statt. Die randlichen Grünstrukturen bleiben bis auf einen Knickdurchbruch zur Erschließung erhalten und werden im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung geschützt.

Im Zuge der Darstellung der Sonderbaufläche Biogas kommt es zu einer Inanspruchnahme von unbebauten Flächen. Die Ausgleichsbilanzierung erfolgt im Rahmen der zugehörigen Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8.

Durch die Umsetzung der Planung kommt es insgesamt zu einer Überdeckung und Neuversiegelung von Fläche in einem Umfang von **20.454 m²**. Zusammengefasst lassen sich dadurch erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche feststellen, die unter Vorsorgegesichtspunkten zu beachten und auszugleichen sind. Der Ausgleich erfolgt multifunktional mit dem Schutzgut Boden.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht erforderlich.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden multifunktional mit den Maßnahmen zum Ausgleich der erheblich nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut Boden bilanziert.

8.2.4 Schutzgut Boden

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Das Plangebiet befindet sich im Bereich von Böden aus Ablagerungen des Glazials und Periglazials. Im Plangebiet ist, ausgehend vom höchsten Punkt im östlichen Bereich mit 48.9 m ü NHN, ein leichtes Gefälle in Richtung der umliegenden Flächen zu verzeichnen. Gemäß der Bodenübersichtskarte (BÜK250) sind im Plangebiet verbreitet pseudovergleyte Parabraunerde aus Geschiebedecksand bis Geschiebedecklehm über Geschiebelehm, häufig über Geschiebemergel vorhanden.

Der Baugrund wurde von dem Ingenieurbüro Höppner⁵ gutachterlich überprüft. Die Untersuchung der Boden- und Grundwasserverhältnisse durch 5 Kleinrammbohrungen für die Erschließung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 in Sterley, Ortsteil Neu Sterley haben u.a. folgendes ergeben.

Im Bereich der Untersuchungspunkte ist aufgrund des geringen Wasserdurchlässigkeitsbeiwertes der Böden in Oberflächennähe, eine Versickerung von Niederschlagswasser nach dem Arbeitsblatt DWA-138 A nicht möglich.

Aufgrund der Boden- und Grundwasserverhältnisse ist die Gründung der Gebäude über Streifen- und Einzelfundamente oder eine Stahlbetonsohle möglich. Es ist wegen der vorhandenen Böden ein begrenzter Bodenaustausch gegen verdichtete Sande unterhalb der Gründungskörper einzuplanen. Zusätzlich ist je nach vorhandenen Lasten eventuell eine Verstärkung der Gründung notwendig. Während der Bauzeit von nicht unterkellerten Gebäuden sind zur Fassung von Tageswasser und eventuell kurzfristigem Stauwasser während der Bauarbeiten offene Wasserhaltungsmaßnahmen vorzuhalten und je nach Bedarf zu betreiben. Der Umfang der offenen Wasserhaltung ist je nach Wasseranfall anzupassen.

Bodenfunktionen

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§1 BBodSchG). Das BBodSchG unterscheidet in § 2 Absatz 2 folgende wichtige Funktionen des Bodens (A-C):

Natürliche Bodenfunktionen (A)

Der Boden nimmt eine Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen ein, die sich über besondere Standorteigenschaften und die Ertragsfähigkeit (Bodenfruchtbarkeit) definieren. Für die unversiegelten Flächen im Plangebiet ist gemäß MEKUN SH (2024)⁶ eine mittlere Ertragsfähigkeit dargestellt.

Der Boden ist Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen und nimmt dadurch eine Regelungsfunktion im Wasser- und Stoffhaushalt ein. Die Funktion wird über das Wasserrückhaltevermögen (Feldkapazität im Effektiven Wurzelraum FKWe) des Bodens beschrieben. Je niedriger die Feldkapazität ist, desto weniger Wasser kann durch den Boden in niederschlagsreichen Zeiten zurückgehalten und in niederschlagsarmen Zeiten teilweise wieder bereitgestellt werden und desto schneller kommt es in niederschlagsreichen Zeiten zur Versickerung, d.h. zur Grundwasserneubildung. Für die unversiegelten Flächen im Plangebiet ist gemäß MEKUN SH (2024) eine mittlere Feldkapazität ermittelt worden.

⁵ Ingenieurbüro Höppner: Geotechnische Stellungnahme, Erweiterung einer Biogasanlage Neu Sterley. Stand 08.07.2024

⁶ MEKUN SH; Umweltportal Schleswig-Holstein, abgerufen am 21.05.2024, aktualisiert am 30.05.2024

Der Boden ist Abbau- und Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften und trägt so insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers bei. Der Boden filtert beispielsweise Schwermetalle, organische Schadstoffe und versauernd wirkende Einträge. Maßgeblich zur Erfüllung dieser Funktion sind die Kationenaustauschkapazität und die Luftkapazität des Bodens. Die Filterwirkung ist in feinkörnigem Bodenmaterial mit geringer Luftkapazität am größten, wie z.B. in der Marsch und im Östlichen Hügelland, und in grobkörnigem Bodenmaterial mit hoher Luftkapazität am geringsten, wie z.B. in der Vorgeest. Entsprechende Daten sind unter dem Begriff „Gesamtfilterwirkung“ über das Umweltportal SH abrufbar. So wird für die unversiegelten Flächen im Plangebiet eine mittlere Gesamtfilterwirkung angegeben.

Funktionen als „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ (B)

Da der Boden im Plangeltungsbereich weder naturgeschichtlich (als seltener Boden) noch kulturgeschichtlich (geprägt durch bestimmte Bewirtschaftungsformen) eine Bedeutung hat, ist die Archivfunktion des Bodens im Plangeltungsbereich nach jetzigem Kenntnisstand nicht gegeben.

Der überplante Bereich befindet sich jedoch teilweise in einem archäologischen Interessensgebiet, daher ist hier mit archäologischer Substanz d.h. mit archäologischen Denkmälern zu rechnen.

Nutzungsfunktionen (C)

In seiner Nutzungsfunktion dient der Boden dem Menschen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen und als Fläche für den Verkehr sowie die Ver- und Entsorgung.

Der Boden im Plangebiet weist eine Nutzungsfunktion als Fläche für die Landwirtschaft auf.

Altlasten

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen innerhalb oder angrenzend an das Plangebiet.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Darstellung der Sonderbaufläche Biogas wird eine Neuversiegelung im Geltungsbereich vorbereitet. Damit ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden verbunden, bspw. in Form von Überdeckung, Versiegelung, Abgrabung oder Aufschüttung. Dadurch werden sowohl Maßnahmen zu Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen als auch Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen notwendig.

Innerhalb des Sonstigen Sondergebietes Biogasanlage des Bebauungsplanes wird eine GRZ von 0,8 festgesetzt. Diese GRZ entspricht der GRZ aus dem ursprünglichem Bebauungsplan Nr. 8 und der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8. Das bestehende

Sondergebiet aus den zuvor benannten Bauleitplänen wird mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 um 25.568 m² vergrößert.

In folgendem Umfang ist eine Versiegelung / Befestigung innerhalb des Plangeltungsbereichs des zugehörigen Bebauungsplanes ermöglicht:

Tab. 1: Umfang der zulässigen Versiegelung im Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 8, 2. Änderung

Bereich	Fläche	Zulässige Versiegelung	davon bisher unversiegelt
Sonstiges Sondergebiet Biogasanlage, GRZ 0,8 (Erweiterung 2 Änd.)	25.568 m ²	GRZ: 0,8	20.455 m ²
Zulässige Neuversiegelung			20.455 m²

Demnach ist eine Neuversiegelung auf insgesamt 20.455 m² zulässig.

Durch die Vollversiegelungen kommt es zu einem kompletten Verlust der Bodenfunktionen, bei Teilversiegelungen in abgeschwächter Form. Damit sind erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden verbunden.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen

Boden als endliche Ressource

Mit dem Boden als endlicher Ressource ist sparsam umzugehen (§ 1a Abs. 2 BauGB), der Mutterboden ist zu schützen (§ 202 BauGB). Der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück ist nach § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) dazu verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nach § 2 Abs. 3 BBodSchG zu treffen. Bei Baumaßnahmen sind Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens gemäß DIN 19639 zu berücksichtigen.

Schutz des Bodens und des Grundwassers

Grundsätzlich sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um eine nachteilige Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser durch austretende Betriebsstoffe zu vermeiden.

Rekultivierung der Bodenschicht

Für den Bau erforderliche Stell- und Bodenlagerflächen, die nicht für Versiegelungsflächen vorgesehen sind, sind nach Abschluss der Bauphase wieder zu rekultivieren. Die baubedingte Inanspruchnahme von Seitenflächen, die nicht dauerhaft für die geplanten Anlagen benötigt werden (z.B. durch Befahren mit Baufahrzeugen oder Einrichtung von Materialplätzen), wird auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt. Die Flächen sind nach Abschluss der Baumaßnahme wieder zu lockern und zu rekultivieren.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Naturschutzfachliche Eingriffsbewertung und -bilanzierung erfolgt für den Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 8, 2. Änderung gemäß den Hinweisen „*Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht*“⁷ und der dazugehörigen Anlage „*Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung*“⁸ aus dem Runderlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 09.12.2013.

Nach der Ermittlung und Bewertung von erheblich nachteiligen Auswirkungen durch die geplanten Eingriffe sind gemäß Anlage zum Erlass im Plangebiet der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 8 bezüglich des Schutzgutes Boden, Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz betroffen, da die Neuversiegelung auf einer intensiv genutzten Ackerfläche stattfindet. Gleichzeitig werden Flächen aus der intensiven Nutzung genommen und zu Wildkrautstreifen entwickelt.

Der Ausgleich von Boden kann über eine Bodenentsiegelung und Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen vorgenommen werden. Ist dies nicht möglich, kann im Verhältnis 1:0,5 für Vollversiegelung und 1:0,3 für wasserdurchlässige Flächenarten ausgeglichen werden, in dem eine landwirtschaftliche Fläche aus der Nutzung genommen und bspw. zu einem naturnahen Biotop entwickelt wird. Bei der Entwicklung höherwertiger Flächen oder einer Extensivierung der Nutzung erhöhen sich die Verhältniszahlen. Eine Ermäßigung des ermittelten Flächenbedarfs kann unter besonderen Bedingungen vorgenommen werden.

Die zuvor ermittelte Neuversiegelung von Flächen, die in Folge der Umsetzung der Planung zu erwarten ist, wird in nachfolgender Tabelle dargestellt und entsprechend mit einem Ausgleichsfaktor verrechnet, um das Ausgleichserfordernis (m²) zu ermitteln.

Hiervon werden die Flächen abgezogen, die sich in Folge der Umsetzung der Planung zu höherwertigen Flächen durch die Extensivierung der Nutzung entwickeln.

Auf dieser Grundlage besteht für den Bebauungsplan Nr. 8, 2. Änderung und Erweiterung folgender naturschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf:

Tab. 2: Bilanzierung Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden

Flächenart	Fläche (m ²)	GRZ* gesamt	Fläche Neuversiegelung	Kompensationsfaktor	Ergebnis
Sonstiges Sondergebiet Biogasanlage, GRZ 0,8 (Erweiterung 2 Änd.)	25.568	0,8	20.455	0,5	10.228 m²
Kompensationserfordernis					10.228 m²

⁷ MELUR (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht, Kiel, 09.12.2013

⁸ MELUR (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - Anlage: Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung, Kiel, 09.12.2013

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 8, 2. Änderung und Erweiterung geht ein Ausgleichserfordernis von **10.228 m²** einher, das durch Eingriffe in den Boden hervorgerufen wird.

Eingriffe in den Boden zur Herstellung von Knick- und Havarieschutzwällen werden in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nicht berücksichtigt, da diese Flächen nicht versiegelt werden und durch die Ansaat von Gräsern oder Bepflanzung durch flachwurzelnnde Gehölze teilweise sehr naturnah wieder hergestellt werden. Der Ausgangszustand von Intensivacker wird mit der Herstellung von begrünten Havarieschutzwällen nicht verschlechtert. Daher werden die Eingriffe zur Anlage der Wälle als in sich ausgeglichen angesehen.

Berücksichtigung vorhandener Überkompensation

Im B-Plan Nr. 8 ist eine Überkompensation von 3.083 m² in Flur 5 Flurstück 26 in Form von Grünland vorhanden, die teilweise für die Kompensation der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 angerechnet wurde. Das Ausgleichserfordernis für die 1. Änderung B-Plan Nr. 8 belief sich auf 1.469 m². Weiterhin wurde ein Teil der Maßnahmen damals durch die Untere Naturschutzbehörde nicht anerkannt. Daher sind der Fläche nochmals 550 m² abzuziehen. Demnach ist noch eine Überkompensation von **1.064 m²** vorhanden, die für die 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes zur Verfügung steht.

Bei Umsetzung der Planung soll die zuvor benannte Überkompensation dem entstehenden Kompensationserfordernis gegengerechnet werden.

Kompensation innerhalb des Plangebietes

Mit der Umsetzung der Planung ist eine neue Ortsrandeingrünung in Form von Knick (Knickneuanlage) mit entsprechenden Knickschutzstreifen vorgesehen. Auch entlang des vorhandenen Knicks an der Straße Auf dem Berge (L 204) entsteht mit Umsetzung der Planung ein 5,0 m breiter Knickschutzstreifen zuzüglich der Aufnahme der Kronentraufbereiche von 3 Überhängern.

Die derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen werden aufgewertet. Da die Neuanlage des Knicks bereits als Ausgleich für den Verlust und die Entwidmung von Knick im Plangebiet dienen soll, werden die Flächen zur Anlage und Anpflanzung von Knick nicht als Aufwertung für das Schutzgut Boden angerechnet.

Die zugehörigen 5,0 m breiten Schutzstreifen werden im Bebauungsplan als Maßnahmenflächen festgesetzt und sind als naturnahe, feldrainartige Wildkrautstreifen zu entwickeln, 1 x jährlich, frühestens ab dem 1. Juli d.J., zu mähen inkl. Abfuhr des Mähgutes und auf Dauer zu erhalten. Bauliche Anlagen, Aufschüttungen und Abgrabungen sowie gärtnerische oder sonstige Nutzungen sind dort nicht zulässig. Die Schutzstreifen sind bereits vor Beginn der Bauphase mit einer ca. 0,8 m hohen Einfriedigung von den Bauflächen zu trennen.

Mit der Einrichtung der Schutzstreifen wird Intensivacker aus seiner Nutzung genommen und zu Wildkrautstreifen entwickelt. Diese Aufwertung wird den Eingriffen in den Boden gegengerechnet. Der geplante Schutzstreifen entlang des bestehenden Knicks im

Bereich der östlichen Plangebietsgrenze verfügt über eine Länge von 148 m. Gemäß § 21 Abs. 5 LNatSchG darf auf Ackerflächen an Knicks ein 50 cm breiter Schutzstreifen nicht ackerbaulich genutzt werden. Demnach wird davon ausgegangen, dass auf dem 50 cm-Streifen entlang der Knicks bereits im Bestand keine ackerbauliche Nutzung stattgefunden hat, die Flächen demzufolge bereits ökologisch höherwertiger sind als der Acker. Infolgedessen wird von der festgesetzten Maßnahmenfläche $0,5 \text{ m} \cdot 148,0 \text{ m}$ abgezogen. Somit werden durch die Verbreiterung auf 5,0 m Knickschutzstreifen **798 m²** Intensivacker aufgewertet und als Ausgleich angerechnet.

Bei der Neuanlage des Knicks an der nordwestlichen Plangebietsgrenze werden die Knickschutzstreifen beidseits voll bzw. mit jeweils 5,0 m Breite angerechnet. Hier ergeben sich nochmals **2.132 m²**. Insgesamt werden im Plangebiet durch die Anlage von Schutzstreifen **2.930 m²** ($3.004 \text{ m}^2 - 148 \cdot 0,5$) innerhalb des Plangebietes entlang des bestehenden Knicks und beidseitig der Knickneuanlage als Ausgleich angerechnet.

Zur Ermittlung der ökologischen Aufwertbarkeit der Fläche wurde der Orientierungsrahmen zur Kompensationsermittlung im Straßenbau herangezogen, der die Anrechenbarkeit der Kompensationsfläche anhand des naturschutzfachlichen Ausgangswertes der Ausgleichsflächen beurteilt:

Tab. 3 Vergrößerung des Kompensationsflächenbedarfs in Abhängigkeit von der ökologischen Aufwertbarkeit der Kompensationsflächen

naturschutzfachlicher Ausgangswert der Ausgleichsflächen	Vergrößerung des Kompensationsflächenbedarfs um Faktor	Faktor zur Anrechenbarkeit der Kompensationsfläche
1	1,0	1,0
2	1,25	0,8
3	1,50	0,67
4	2,0	0,50
5	für Ausgleich und Ersatz nicht geeignet	0

Die Biotoptypkartierung stellt die Fläche der Ausgleichsfläche als Intensivacker dar, das über einen naturschutzfachlichen Ausgangswert von 1 verfügt. Hierunter fallen Biotoptypen ohne Rückzugsfunktion, intensiv genutzt, mit überall schnell ersetzbaren Strukturen; fast vegetationsfreie Flächen, extrem artenarm bzw. lediglich für wenige euryöke Arten von Bedeutung.

Mit einem naturschutzfachlichen Ausgangswert von 1 ergibt sich auf der Fläche mit dem Biotoptyp „Intensivacker“ eine Vergrößerung des Kompensationsflächenbedarfs um den Faktor 1. Somit ist der Kompensationsbedarf auf der benannten Ausgleichsflächen auf **2.930 m²** ($2.930 \text{ m}^2 \cdot 1$) festzulegen.

Unter Berücksichtigung der zuvor aufgeführten Ausgleichsflächen innerhalb des Plangebietes (2.930 m²) und der Berücksichtigung der vorhandenen Überkompensation (1.064 m²) kann ein Ausgleich von insgesamt 3.994 m² dem Kompensationserfordernis von 10.228 m² gegengerechnet werden. Unter Abzug des anrechenbaren Ausgleichs verbleibt ein Kompensationserfordernis in Höhe von **6.234 m²**, den es auf externen Flächen auszugleichen gilt.

Der Ausgleich für das Schutzgut Boden erfolgt über den Erwerb von Ökopunkten aus dem Ökokonto Kreis Rendsburg-Eckernförde Az.: 67.20.35-Thumby-1. Das Kompensationserfordernis in Höhe von 6.234 m² kann über das Ökokonto vollständig erbracht werden.

Das benannte Ökokonto befindet sich in der Gemeinde Thumby, Gemarkung Seeholz, Flur 2, Flurstücke 339, 401 und 402.

Ausgangsnutzung

Bei dem von der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde anerkannten Ökokonto handelt es sich um eine Extensivierung von Acker- und Grünlandflächen in Seeholz, westlich des Söbyer Sees im zentralen Bereich der Landschaft Schwansen.

Maßnahmen

Im Rahmen der Aufwertung wurde die Nutzungsintensität verringert und mit den Landschaftselementen ein Lebensraum für Pflanzen und Tiere entwickelt.

Auf den Flurstücken 399, 401 und 402, Flur 2 Gemarkung Seeholz wurde artenreiches Grünland und strukturreiches Feuchtgrünland entwickelt.

Die Ökokontofläche Thumby-1 hat eine Größe von rd. 3,3 ha und stellt 6.234 m² zur Abbuchung.

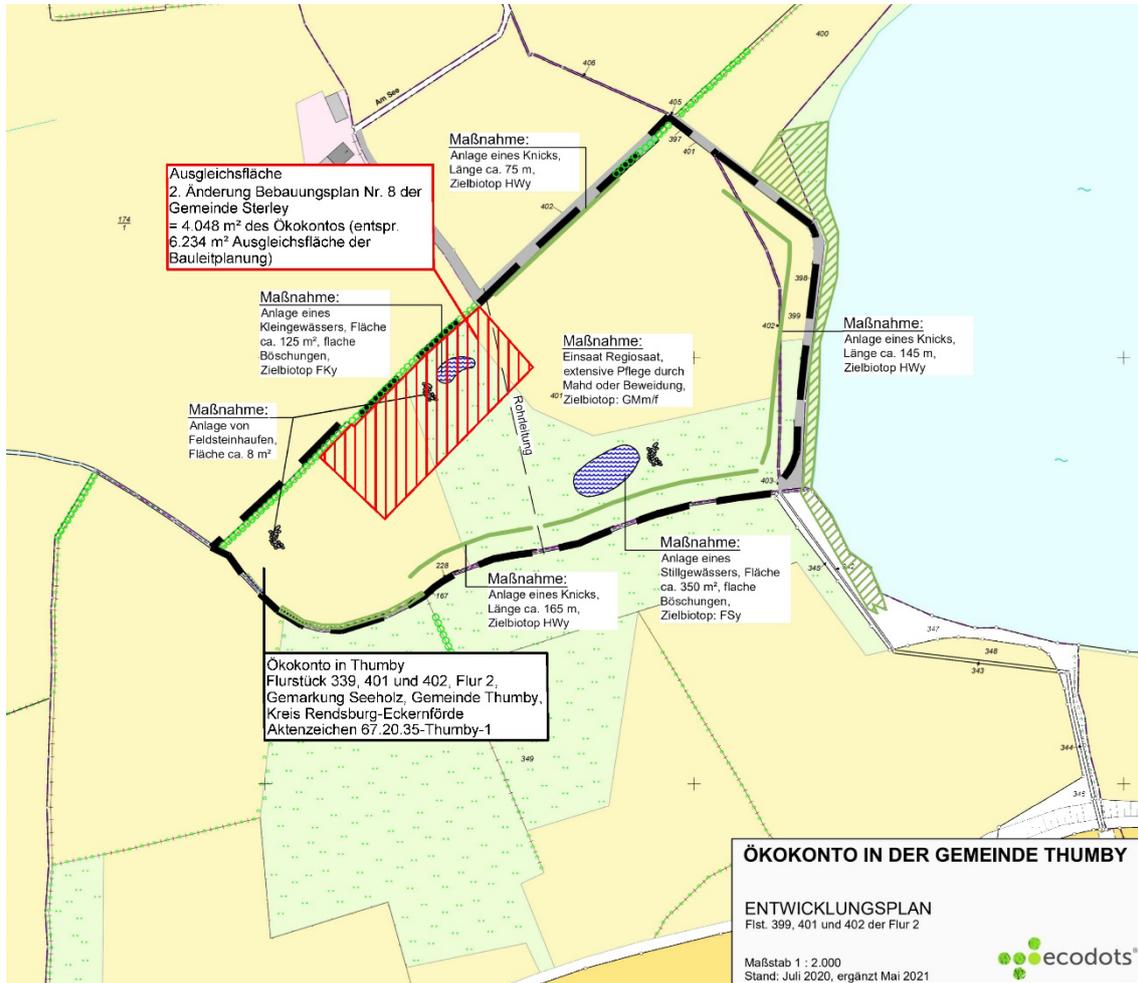


Abb. 4: Ausschnitt der Anlage 1 zum Vertrag zur Sicherung Ausgleich Boden zwischen der ecodots GmbH und der Biogasanlage Neu Sterley GmbH & Co. KG; Abgrenzung Ökokonto Thumby-1

8.2.5 Schutzgut Tiere

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Zur Berücksichtigung des Artenschutzes wurde im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 8, 2. Änderung eine Prüfung mit Brutvogelkartierung für Offenlandarten und eine Haselmauskartierung durchgeführt. Weiterhin wurde die FFH-Verträglichkeit für das Vogelschutzgebiet Schaalseegebiet überprüft. Zur Ermittlung des weiteren Bestandes wurde im Rahmen eines Artenschutzgutachtens und einer FFH-Vorprüfung⁹ eine faunistische Potenzialanalyse für ausgewählte Arten(-gruppen) vorgenommen.

⁹ BBS-Umwelt (2024): Bebauungsplan Nr. 8, 2. Erweiterung der Biogasanlage Neu Sterley, Artenschutzgutachten und FFH-Vorprüfung, Kiel, 25.09.2024

Nachfolgend werden die Aussagen des Artenschutzgutachtens und der FFH-Vorprüfung zusammenfassend wiedergegeben.

Die faunistische Potenzialanalyse ist ein Verfahren zur Einschätzung der möglichen aktuellen faunistischen Besiedlung von Lebensräumen unter Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten, der Umgebung und der vorhandenen Beeinträchtigungen. Es wurden insbesondere die in diesem Fall artenschutzrechtlich bedeutsamen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie betrachtet, aber auch weitere national oder nicht geschützte Arten (-gruppen). Die hier potenziell vorkommenden Tierarten werden aus der Literatur und eigenen Kartierungen in vergleichbaren Lebensräumen abgeleitet oder während der Kartierarbeiten miterfasst. Anhand der Biotopstrukturen, ihrer Vernetzung und des Bewuchses werden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen. Die Grundlage für die Bewertung bilden die Geländebegehungen während der Kartierarbeiten in 2023 und eine Artkatasterabfrage beim LfU (Sept. 2024).

Brutvögel

Die Abb. 8 des Gutachtens zeigt einige Arten, die bei der Kartierung vorgefunden wurden. Zusätzlich registriert – aber nicht auf der Karte erfasst – wurden z.B. Stieglitze, Blau-, Kohl- und Sumpfmeisen, Buchfink, Grünfink, Amsel, Ringeltaube, Grasmücken, Bunt- und Grünspecht, die in den Gehölzen jährlich an unterschiedlichen Brutplätzen brüten oder auch Nahrungsgäste sind, wie Rotmilan oder Mäusebussard sowie Schwalben. An Offenlandvögeln wurden Feldlerche und Schafstelze im Wirkungsbereich, jedoch Feldlerche nicht im Geltungsbereich festgestellt. Als Bodenbrüter wurden im Randbereich Goldammer und Nachtigall aufgenommen.

Fledermäuse

Die Gehölze am Rande des Geltungsbereiches, die nur z.T. große Stammdurchmesser aufweisen, bieten verschiedenen Fledermausarten potenzielle Fortpflanzungs- und Lebensstätten (für typische Baumfledermäuse wie z.B. Rauhaufledermaus oder für die Zwerg- und Mückenfledermaus). Eine Sichtkontrolle nach Höhlen erfolgte im gesamten Geltungsbereich nicht, sodass eine Quartierseignung der vorhandenen Bäume bei entsprechendem Stammdurchmesser gem. LBV-SH (2020) angenommen werden muss. Die Bäume haben dabei eine Bedeutung als pot. Tagesquartier und können auch eine Wochenstubeneignung aufweisen. In dem geplanten Knickdurchbruch sind keine Bäume betroffen, so dass Quartiere ausgeschlossen werden. Die Knicks sind als potenzielle Leitlinien einzustufen. Eine bedeutende Nahrungsfunktion ist für den Acker des Geltungsbereiches selbst nicht anzunehmen, Knicks können auch eine Nahrungsquelle in Form von Insekten bereitstellen.

An den Gebäuden und Anlagen in der Umgebung sind Tagesquartiere nicht auszuschließen, eine Kontrolle erfolgte nicht. In den umgebenden Gehölzen der Knicks sind Vorkommen von Großem Abendsegler, Braunem Langohr, Fransen-, Mücken- und Rauhaufledermaus nicht auszuschließen. Diese Arten nutzen als Quartiere vorwiegend Baumhöhlen und können innerhalb des Wirkraums auftreten.

Haselmäuse

Haselmäuse besiedeln dichte, artenreiche Gehölzbestände wie Knicks und artenreiche Hecken und Gehölzstreifen, aber auch Wälder sowie dichte höhere Ruderalvegetation wie Brombeergestrüpp. Sie sind auf kleinklimatisch begünstigte Standorte angewiesen. Dichte Hasel- und Schlehengestrüppe mit einer breiten Übergangzone besonderer Brombeerbäume sind in Schleswig-Holstein als Optimalhabitat zu bezeichnen.

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des aktuellen Verbreitungsgebiets der Haselmaus (MELUND 2020). Die Art wurde daher im Zeitraum April bis Oktober 2023 in den seitlichen Knicks überprüft. Der Zeitraum deckt den Aktivitätszeitraum gemäß dem Merkblatt Haselmaus des LLUR 2018 ab. Da im gesamten untersuchten Zeitraum keine Haselmaus gefunden wurde, kann aufgrund der Ergebnisse das Vorkommen ausgeschlossen werden.

Weitere Säugetiere

Für weitere Säugetiere des Anhangs IV FFH-RL ist der Untersuchungsraum nicht geeignet oder befindet sich außerhalb der aktuellen Verbreitungsgebiete. Fischotter und Biber sind an größere Gewässer gebunden, die hier nicht vorhanden sind. Die Arten können daher ausgeschlossen werden.

Amphibien

Aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung (Klinge & Winkler 2005, MELUND 2020) können im Untersuchungsraum Kammmolch, Laubfrosch, Moorfrosch und Rotbauchunke (WinArt) als Arten des Anhangs IV FFH-RL potenziell vorkommen. Aufgrund fehlender geeigneter Laichgewässer und sonstiger Habitatbedingungen wird eine Bedeutung des Geltungsbereichs zur Fortpflanzung für Amphibien des Anhangs IV FFH-RL ausgeschlossen. Das westlich liegende Gehölz kann für einige national geschützte Arten wie Teichmolch, Grasfrosch oder Erdkröte als Landlebensraum eine Bedeutung haben. Die Arten können während ihrer Wanderungen vorkommen und innerhalb von Knicks terrestrische (Teil-) Habitate auch am Rande des Geltungsbereichs haben.

Reptilien

Die Zauneidechse wird aufgrund fehlender Habitateignung im Geltungsbereich und innerhalb des indirekten Wirkraums ausgeschlossen.

Auch weitere Arten des Anhangs IV FFH-RL können aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung (Klinge & Winkler 2005, MELUND 2020) bzw. aufgrund fehlender Habitateignung im Geltungsbereich sowie im Wirkraum ausgeschlossen werden.

Ein Auftreten national geschützter Arten (z.B. Blindschleiche, Waldeidechse) im Geltungsbereich und im indirekten Wirkraum ist potenziell entlang von Saumstreifen möglich.

Sonstige Anhang IV-Arten

Weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (v.a. Libellen, Nachtkerzenschwärmer, Eremit, Weichtiere) können aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung (MELUND 2020) sowie aufgrund fehlender Habitatbedingungen im Geltungsbereich und im indirekten Wirkraum ausgeschlossen werden und sind somit nicht zu betrachten.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Das Projekt verursacht unterschiedliche Emissionen und Störungen, die im Nachfolgenden als Wirkfaktoren bezeichnet werden. Sie können Veränderungen der Umwelt im vom Vorhaben betroffenen Raum auslösen. Diese Wirkfaktoren, die entsprechend ihrer Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig und auch unregelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt. Nachfolgend werden die wesentlichen vorhabenbedingten Wirkfaktoren näher betrachtet. Anschließend wird die aktuell bestehende Emissionsvorbelastung beschrieben, um gegebenenfalls Veränderungen qualitativ und quantitativ besser abgrenzen zu können.

Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren:

Direkte Flächeninanspruchnahme

In der Bauphase wird es vorübergehend zu einer Inanspruchnahme der gesamten Fläche kommen. Zuwegungen werden eingerichtet, Kranplätze angelegt und die Baumaterialien und -maschinen gelagert und abgestellt. Die Fläche wird dauerhaft versiegelt. Knicks an den Rändern der Fläche bleiben bis auf einen Knickdurchbruch erhalten.

Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung

Eine dauerhafte Veränderung der Habitatstruktur ist durch die Umwandlung von Ackerflächen in eine versiegelte Fläche gegeben. Werden durch die Planung Bäume oder andere Gehölze entfernt, gehen gewachsene Verstecke für die örtliche Fauna (Brutvögel, Fledermäuse etc.) verloren. Das ist laut Planung bei dem Knickdurchbruch an der Südseite der bestehenden Ackerfläche der Fall.

Veränderung abiotischer Standortfaktoren

Die Umwandlung von Ackerfläche in ein Sondergebiet Biogasanlage führt zu Veränderungen der Temperatur-, Feuchtigkeits- und Lichtverhältnisse im Planungsbereich, insbesondere auf der versiegelten Fläche, aber auch zu veränderten Verhältnissen in der Umgebung.

Nichtstoffliche Einwirkungen

Während der Bauzeit sind Beeinträchtigungen durch Lärm (v.a. durch Baumaschinen) und optische Emissionen (Bewegung durch Fahrzeuge, Maschinen und Menschen) zu erwarten. Auch kann es durch die Bautätigkeit zu Erschütterungen oder Vibrationen kommen.

Stoffliche Einwirkungen

Während der Bauphase ist je nach Witterung mit Staub oder mit Schlammflüssen unterschiedlicher Zusammensetzung zu rechnen.

Betriebsbedingte Emissionen

Die betriebsbedingten Emissionen werden sich vor dem Hintergrund der aktuellen Nutzung als konventionell und intensiv genutzte Ackerfläche verändern. Es wird sich der Verkehr durch die Anlieferung und Verbringung organischen Materials deutlich erhöhen. Es wird eine dauerhafte Geräusch- und Beleuchtungskulisse entstehen.

Emissionsvorbelastungen

An Emissionsvorbelastungen gibt es die aktuelle Nutzung als konventionell und intensiv genutzte Ackerfläche mit ca. 10 Befahrungen pro Jahr durch Großlandmaschinen.

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Auf Grundlage einer artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung wurde eine weitere Prüfrelevanz für einige Arten (s. nachfolgend) festgestellt, die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse näher betrachtet wurden. Es wurde ermittelt, welche Betroffenheiten/ Verbotstatbestände erfüllt werden und welche Erfordernisse zur Vermeidung und Minimierung sowie zum Ausgleich sich daraus notwendigerweise ableiten.

Brutvögel der Gehölze (Gehölzhöhlen-, Gehölzfrei- und Nischenbrüter)

Für die Gilde der in Gehölz brütenden Vogelarten kommt es zu einem Verlust von Gehölz. Die Tötung von Tieren ist daher nicht auszuschließen. Eine Störung ist zu untersuchen, der Verlust von Lebensstätten ist aufgrund des geringen Umfangs (Knickdurchbruch) an Gehölzverlust nicht relevant. Eine weitere Betrachtung in der Konfliktanalyse wird erforderlich.

Bodenbrüter inkl. Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren

Für die Gilde der bodenbrütenden und bodennah brütenden Vogelarten kommt es durch die Beseitigung von Acker mit Randstrukturen v.a. zur Biogasanlage zu einem Lebensstättenverlust. Auch sind baubedingte Tötungen möglich, wenn die Arbeiten zu einem Zeitpunkt ausgeführt werden, an dem die Arten im Gebiet anwesend sind bzw. sich die Arbeiten mit der Brutzeit der Gilde überschneiden. Eine weitere Betrachtung in der Konfliktanalyse wird erforderlich.

Wiesenschafstelze als ungefährdete Offenlandart

Ein Brutplatz wurde im Geltungsbereich gefunden. Eine Betroffenheit ergibt sich hier daher durch die Flächeninanspruchnahme.

Brutvögel menschlicher Bauten

Die Vertreter der betrachteten Brutvogelgilde kommen im Geltungsbereich mit der Bachstelze, im indirekten Wirkraum mit weiteren Arten oder als Nahrungsgäste vor. Gebäudebrütende Vogelarten verlieren durch das Vorhaben keine Lebens- und

Fortpflanzungsstätten, da keine Eingriffe in Gebäude stattfinden. Demnach werden keine Tiere getötet und Gelege zerstört. Erhebliche Störungen sind nicht zu erwarten, da die hier vorkommenden Arten im indirekten Wirkraum an den Anlagenbereich angepasst sind und es zu keiner erheblichen Zunahme von Störungen kommt. Durch neue Anlagen kommt es zu einer Zunahme an Lebensraumpotenzial.

Einzelartbetrachtung Feldlerche RL SH

Die Brutplätze wurden im Umfeld des Geltungsbereichs gefunden, da die Nutzung (Raps) auf dem Acker für Offenlandarten ungünstig war. Eine Betroffenheit ergibt sich hier daher im Randbereich.

Nahrungsgäste

Im Hinblick auf die in Tabelle 1 des Gutachtens aufgeführten Nahrungsgäste ist festzustellen, dass es sich bei der betroffenen Fläche lediglich um gelegentlich aufgesuchte, sekundäre Nahrungsflächen bzw. Jagdhabitats (Ackerfläche) handelt; durch die Überplanung der Fläche findet somit keine signifikante Beeinträchtigung der Arten statt; weder die bau- und betriebsbedingten Störungen, noch der Flächenverlust an sich können hier nach gutachterlicher Auffassung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen.

Fledermäuse

Direkte Tötungen von Fledermäusen werden ausgeschlossen, da weder Gebäude noch ausreichend alte Gehölze mit Quartierpotenzial überplant werden.

Störungen von Fledermäusen, z. B. durch eine Zunahme der Beleuchtung, können durch die Nutzung des Gebiets auftreten. Durch die Flächeninanspruchnahme wird Ackerfläche als potenzielle Nahrungsfläche mit geringer Bedeutung überplant. Da es sich dabei nur um ein Teilgebiet der im Umfeld vorhandenen Nahrungsflächen handelt, ist mit einer artenschutzrechtlich relevanten Zerstörung von Nahrungsflächen nicht zu rechnen.

FFH-Gebiet

Die indirekten Wirkungen des Vorhabens wurden bezüglich des Vogelschutzgebietes Schaalseegebiet im Osten in ca. 360 m überprüft. Wirkungen durch Lärm, Staub oder Bewegungen erreichen das Schutzgebiet nicht und auch Ammoniak und Stickstoffdeposition sind gemäß einer Immissionsuntersuchung mit der Zusatzbelastung aus der Erweiterung der Anlage nicht für das Schutzgebiet relevant. Eine Beeinträchtigung der Schutzinhalte, hier v.a. Rotmilan, Kranich und Mittelspecht erfolgt durch das Vorhaben nicht und wird auch nicht durch kumulative Wirkungen mit anderen Projekten ausgelöst.

c. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-01

Bauzeitenregelung Brutvögel: Gehölzentfernung und Baufeldfreimachung mit Entfernung von Vegetation oder Inanspruchnahme von länger ungenutzten Flächen erfolgen im Zeitraum 1. Oktober bis Ende Februar außerhalb der Brutzeit der Vögel.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-02

Bauzeitenregelung Brutvögel: Brachen sind im Gebiet nur schmal in Ackerrandbereichen vorhanden, können sich aber entwickeln, wenn z.B. im Frühjahr keine Nutzung des Ackers mehr erfolgt und die Baufeldfreimachung z.B. Ende Mai beginnt, d.h. in der Brutzeit. Bei Baubeginn zwischen 1. März und Ende August ist daher über den gesamten Zeitraum das Aufwachsen von Vegetation zu verhindern und durch ökol. Baubegleitung vor Baufeldfreimachung ein Negativnachweis (keine Brutvögel vorhanden) erforderlich.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-03

Lichtkonzept Fledermäuse/Insekten:

Bei der Auswahl des Leuchtmittels sind LED mit Farbtemperaturen von maximal 2.700 Kelvin, bestenfalls max. 2400 Kelvin zu verwenden. Zudem dürfen die Leuchtmittel keine hohen Blaulichtanteile abstrahlen und kein ultraviolettes Licht abgeben. Gegebenenfalls sind Filter zu verwenden. Die genannten Eigenschaften treffen z.B. auf schmalbandige Amber-LED, warmweiße LED oder Natriumdampf-Nieder- und - Hochdrucklampen zu. Eine Abstrahlung in angrenzende Bereiche sowie in den oberen Halbraum ist durch Blenden zu verhindern. Die Anstrahlung erfolgt also nur von oben nach unten und soll nur das zu beleuchtende Objekt treffen. Abstrahlungen auf Gehölzstrukturen sind auszuschließen.

Es sind staubdichte Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur von max. 60° C zu verwenden.

Die Beleuchtung ist auf die Dauer der tatsächlichen Nutzung zu beschränken. Über Bewegungssensoren, Zeitschaltuhr oder Dimmung kann eine bedarfsgerechte Beleuchtung sichergestellt werden.

d. Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme Offenlandbrüter AA-01

Wiederherstellung eines Brutplatzangebotes für die Wiesenschafstelze. Erforderlich wird ein extensiv genutztes eher mageres Grünland im Umfang von 0,5 bis 1 ha oder auch eine Ackerbrache mit Pflegevorgaben für Offenlandvögel. Die Maßnahme wird zusammen mit dem Ausgleich für die Feldlerche (CEF-01) umgesetzt, da die Arten beide zusammen vorkommen können.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme Offenlandbrüter CEF-01

Wiederherstellung eines Brutplatzangebotes für die Feldlerche. Erforderlich wird ein extensiv genutztes eher mageres Grünland im Umfang von 2 ha oder auch eine Ackerbrache (1,5 ha) mit Pflegevorgaben für Offenlandvögel. Die Maßnahme wird zusammen mit dem Ausgleich für die Schafstelze (AA-01) umgesetzt, da die Arten beide zusammen vorkommen können.

Mit der Umsetzung der Planung ist von einem flächigen Verlust von 20.455 m² intensiv genutzter Ackerfläche auszugehen. Dies ist insbesondere ein von Offenlandbrütern genutzter (Teil-)Lebensraum. Ein Ausgleich erfolgt über die Bereitstellung von 1,5 ha Ackerbrache, die als idealer Lebensraum für die Feldlerche gilt. Als Aufwertungskonzept

wird der aktuell konventionell bewirtschaftete Acker in eine Ackerbrache mit Selbstbegrünung umgewandelt. Die Bewirtschaftung wird auf die Bedürfnisse der Feldlerche abgestimmt.



Abb. 5: Verortung Eingriff und Ausgleich für den artenschutzrechtlichen Ausgleich der Offenlandbrüter

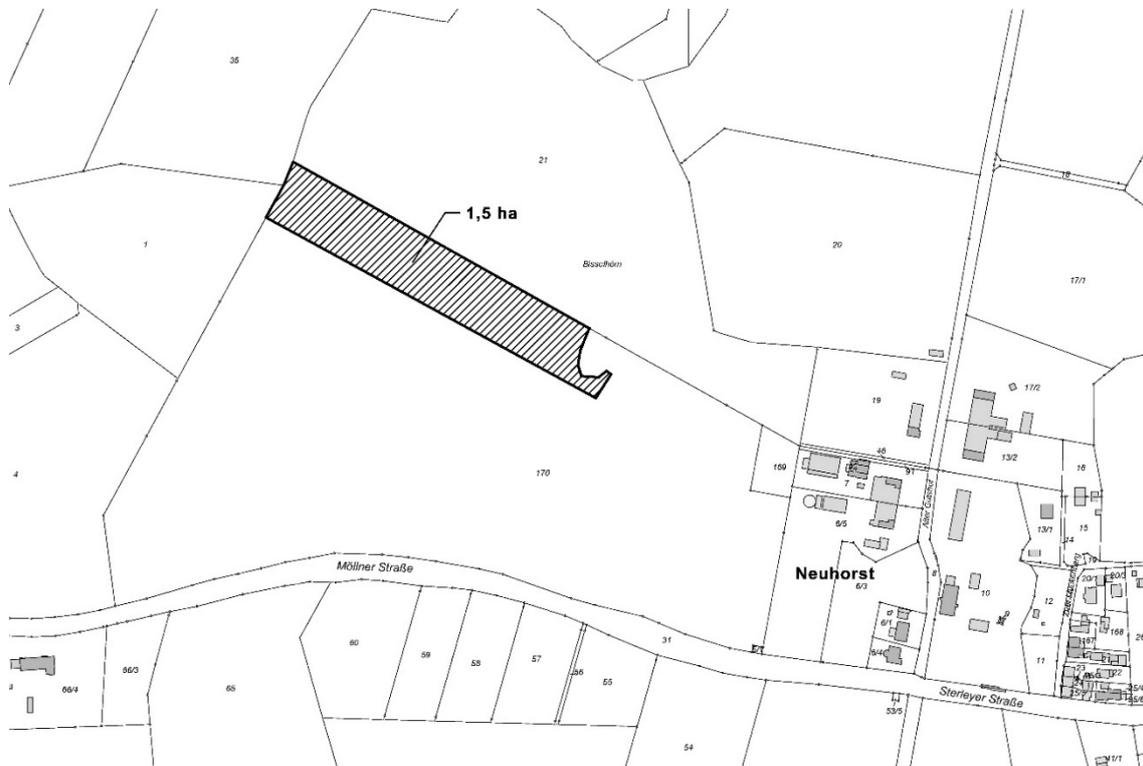


Abb. 6: Ausgleichsfläche für Offenlandbrüter 1,5 ha Ackerbrache bei Neuhorst

Pflegekonzept Ausgleichsfläche Feldlerche

Um die Ausgleichsfläche als Lebensraum für die Feldlerche und weitere Arten des Offenlandes dauerhaft optimal zu gestalten sind folgende Pflegemaßnahmen auf der Fläche durchzuführen:

- Auf der Fläche erfolgt zwischen dem 01.09. und dem 31.10. des ersten Jahres eine flache Bodenbearbeitung (Eggen oder Grubbern, ca. 10 cm). Danach folgt eine Selbstbegrünung oder die Einsaat einer für Vertragsnaturschutz in Schleswig-Holstein anerkannte Saatgutmischung für Ackerbrachen.
- Auf Dünger, Pflanzenschutzmittel und Ackergifte (Insektizide/Herbizide/ etc.) wird während der gesamten Dauer der Artenschutzmaßnahmen vollständig verzichtet.
- Die Fläche wird im zweiten bis fünften Jahr einmalig im Herbst ab dem 15.08. gemäht oder geeggt/ gegrubbert. Dabei wird jährlich jeweils nur eine Teilfläche von 50% gemäht, um vorhandene Insektenpopulationen nicht in Gänze zu beeinträchtigen und eine rasche Wiederbesiedlung sicherzustellen. Im jeweils folgenden Jahr erfolgt die Mahd entsprechend auf der anderen Teilfläche. Das Mähgut kann als Mulch auf der Fläche verbleiben.
- Im fünften Jahr erfolgt im Zeitraum zwischen dem 28./29. Februar und dem 15. März nach einem Umbrechen der Fläche die Einsaat von Hafer als Sommergetreide. Die Einsaat erfolgt mit doppeltem Reihenabstand und ohne Düngung. Nach der Ernte des Getreides im Herbst des fünften Jahres erfolgt anschließend ein erneuter Beginn des Zyklus wie im ersten Jahr.
- Die Fläche wird zwischen Anfang März und Mitte August nicht befahren oder bearbeitet.
- Abweichungen im Konzept sind nur nach Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde möglich.

Der noch ausstehende Ausgleich für den Verlust einer Gehölzfläche (M5) wird multifunktional mit dem Ausgleich für das Schutzgut Pflanzen über das Ökokonto 661.4.03.108.2024.00 „Steinberg“ auf dem Flurstück 2/1 der Flur 2, Gemarkung Gintoft in der Gemeinde Steinberg, Kreis Schleswig-Flensburg erbracht (siehe 9.2.6) und kommt den in Gehölzen lebenden Arten zugute.

8.2.6 Schutzgut Pflanzen

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Im Rahmen der 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes erfolgte eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung¹⁰ im Plangebiet und dessen Umfeld (Untersuchungsgebiet). Die Biotoptypenkartierung wurde Januar 2023 auf der Grundlage der zu diesem Zeitpunkt aktuellen Kartieranleitung des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und

¹⁰ PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: 2. Änderung Bebauungsplan Nr. 8, Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen, Stand: 21.05.2024

ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Stand: April 2021) durchgeführt und nachträglich an die Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins mit Stand vom April 2023 angepasst. Die Ergebnisse sind im Plan "Biotop- und Nutzungstypenkartierung" dargestellt.

Nachfolgend werden zunächst die im Plangebiet und seinem näheren Umfeld vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen beschrieben, anschließend werden diese hinsichtlich ihrer Bedeutung mittels Biotopwertstufen bewertet. Die Knicks im Untersuchungsgebiet wurden zusätzlich gemäß dem Ökologischen Knickbewertungsrahmen bewertet.

Bestand

Das Untersuchungsgebiet liegt im Ortsteil Neu Sterley der Gemeinde Sterley und schließt im Westen, Norden und Osten an die freie Landschaft an.

Der Rand des Untersuchungsgebietes wird im Westen durch einen Gleiskörper der ehemaligen „Kaiserbahn“ gebildet. Im Osten grenzen ein Knick und die dahinterliegende Straße „Auf dem Berge“ an. Eine nördliche Begrenzung im Sinne von linearen Vegetationsstrukturen ist nicht gegeben. Vielmehr grenzt dort eine offene Ackerfläche an.

Im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befindet sich die bestehende Biogasanlage Neu Sterley mit entsprechenden Haupt- und Nebengebäuden sowie Gärbehältern und Fahrsilos. Der Großteil des Untersuchungsgebietes wird durch landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt.

Siedlungs- und Verkehrsflächen

Die Haupt- und Nebenanlagen der bestehenden Biogasanlage (Landwirtschaftliche Produktionsanlagen SDp) sind prägend für den südlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Die dazugehörigen Verkehrsflächen sind vollversiegelt (SVs). Die Flächenbefestigung besteht aus Asphalt. Im Bereich der ebenfalls vollversiegelten Fahrsilos sind landwirtschaftliche Lagerflächen (SLI) vorhanden, die der Lagerung von Gärstoffen und in den Randbereichen der Lagerung von Oberboden, Steinen und Baustoffen dienen. Durch die Biogasanlage führt von Ost nach West eine vollversiegelte Straßenverbindung in Richtung der Ortschaft Kehrsen, die u.a. der Erschließung des Plangebietes dient. Die Straße „Auf dem Berge“ (L 204) befindet sich am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Entlang der Straßen befinden sich intensiv gepflegte Bankette (SVi) mit entsprechend reduzierter Vegetationsvielfalt.

Am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes befindet sich eine außer Betrieb gesetzte Gleisanlage mit Ruderalfluren (SVx). Es handelt sich dabei um einen Streckenabschnitt der ehemaligen Kleinspurbahn „Kaiserbahn“.

Gehölze

Die Gleisanlage befindet sich in einem Einschnitt im Gelände und wird entlang der sehr steilen Böschung durch eine gesetzlich geschützte Feldhecke (HFy) flankiert. Diese Gebüsche setzen sich aus Brombeeren (*Rubus sect. rubus*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schwarzdorn (*Prunus spinosa*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Eiche

(*Quercus robur*) zusammen. Innerhalb dieser Fläche sind zusätzlich zwei Bäume vorhanden, bei denen es sich um Eichen (*Quercus robur*, Baumliste Nr. 4 und 5) handelt.

Das Untersuchungsgebiet wird durch eine Knickstruktur durchzogen, die zum Teil aus einem Knickwall ohne Gehölze (HWO, Nr. 1) und zum anderen Teil aus einem typischen Knick (HWy, Nr. 2) der Wertstufe II besteht. Der stabile Knickwall ohne Gehölze ist durch Bewuchs mit ruderaler Staudenfläche (RHm) geprägt. Auf dem stabilen Knickwall des typischen Knicks sind wenige Gehölzarten vorherrschend. Überhälter sind nicht vorhanden.

Entlang der Straße „Auf dem Berge“ (L 204) befinden sich beidseitig Knickstrukturen. Der Knick innerhalb des Plangebietes ist als typischer Knick (HWy, Nr. 3) mit der Wertstufe III anzusprechen. Es ist lediglich eine Gehölzart vorherrschend. In dem untersuchten Abschnitt sind drei Eichen (*Quercus robur*, Baumliste Nr. 1 bis 3) als Überhälter vorhanden. Der Knick weist größere Lücken und einen sehr schmal angeordneten Gehölzbestand auf. Aufgrund seiner Lage nimmt dieser Knick die Funktion einer besonderen Grenzlinie zur angrenzenden Landesstraße ein.

Die weiteren linearen Strukturen innerhalb des Untersuchungsgebietes sind als urbane Gehölze mit heimischen Baumarten (SGy) anzusprechen und bestehen u.a. aus Eichen (*Quercus robur*), Pappeln (*Populus alba*), Ahorn (*Acer campestre*) und Schwarzdorn (*Prunus spinosa*).

Flächen für die Landwirtschaft

Der Kernbereich des Untersuchungsgebietes wird durch Intensivacker (AAy) geprägt, auf dem zum Zeitpunkt der Kartierung Raps angebaut wurde.

Ruderales Stauden- und Grasfluren

Entlang der Feldränder und im westlichen Bereich der Biogasanlage sind ruderales Staudenfluren frischer Standorte (RHm) vorhanden, die in einigen Bereichen in ruderales Grasflur (RHg) übergehen. Diese Biotoptypen werden durch das Vorhandensein von Brennessel (*Urtica dioica*), Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Weißem Gänsefuß (*Chenopodium album*), Wilder Karde (*Dipsacus fullonum*) und Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) geprägt.

Bewertung

Für die naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen werden folgende, allgemein gebräuchliche naturschutzfachliche Kriterien herangezogen:

- Grad der Naturnähe,
- Vorkommen seltener Arten,
- Gefährdung bzw. Seltenheit,
- Vollkommenheit und
- zeitliche Ersetzbarkeit bzw. Wiederherstellbarkeit.

Anhand dieser Kriterien erfolgt eine Einstufung der im Plangeltungsbereich und dessen Umfeld festgestellten Biotoptypen. Für die Einstufung wird eine Skala zu Grunde gelegt, die sechs Wertstufen von 0 „ohne Biotopwert“ bis 5 „sehr hoher Biotopwert“ umfasst.

Tabelle 4 Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen

Wertstufe	Definitionen / Kriterien	Biotoptypen	Schutzstatus
5	sehr hoher Biotopwert: sehr wertvolle, naturnahe Biotoptypen, Reste der ehemaligen Naturlandschaft mit vielen seltenen oder gefährdeten Arten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht im Untersuchungsgebiet vorhanden 	
4	hoher Biotopwert: naturnahe Biotoptypen mit wertvoller Rückzugsfunktion, extensiv oder nicht mehr genutzt; Gebiet mit lokal herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopenschutz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht im Untersuchungsgebiet vorhanden 	
3	mittlerer Biotopwert: relativ extensiv genutzte Biotoptypen innerhalb intensiv genutzter Räume mit reicher Strukturierung, hoher Artenzahl und einer, besonders in Gebieten mit hohem Anteil von Arten der Wertstufe 4, hohen Rückzugs- und/oder Vernetzungsfunktion; Gebiet mit lokaler Bedeutung für den Arten- und Biotopenschutz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Typischer Knick (HWy) ▪ Knickwall ohne Gehölze (HWo) ▪ Typische Feldhecke 	<p>§ 30 (2) Nr. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 10)</p> <p>§ 30 (2) Nr. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 10)</p> <p>§ 30 (2) Nr. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 10)</p>
2	niedriger Biotopwert: Nutzflächen oder Biotoptypen mit geringer Artenvielfalt, die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standort-eigenschaften, Vorkommen nur noch weniger standortspezifischer Arten; Lebensraum für euryöke Arten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intensivacker (AAy) ▪ Ruderale Grasflur (RHg) ▪ Ruderale Staudenflur frischer Standorte (RHm) ▪ Urbane Gehölze mit heimischen Baumarten (SGy) ▪ Gleisanlage, außer Betrieb, mit Ruderalfluren (SVx) 	
1	sehr niedriger Biotopwert: Biotoptypen ohne Rückzugsfunktion, intensiv genutzt, mit überall	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bankette, intensiv gepflegt (SVe) ▪ Landwirtschaftliche 	

Wertstufe	Definitionen / Kriterien	Biotoptypen	Schutzstatus
	schnell ersetzbaren Strukturen; fast vegetationsfreie Flächen, sehr artenarm bzw. lediglich für einige wenige euryöke Arten von Bedeutung	Lagerfläche (SLI)	
0	ohne Biotopwert: überbaute oder vollständig versiegelte Flächen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landwirtschaftliche Produktionsanlagen (SDp) ▪ Vollversiegelte Flächen (SVs) 	

Mit Ausnahme der Knicks befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope innerhalb des Untersuchungsgebietes. Ebenso kommen keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet vor. Aufgrund der speziellen Standortansprüche der Arten: *Apium repens* (Kriechender Scheiberich) (Feuchtwiesen, Ufer), *Luronium natans* (Froschzunge) (Gewässerpflanze), *Oenanthe conioides* (Schierlings-Wasserfenchel) (Süßwasserwatten), *Hamatocaulis vernicosus* (Firnislänzendes Sichelmoos) (Moore, Nasswiesen, Gewässerufer) ist ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen.

Tabelle 5 Ökologische Knickbewertung

Knicknummer										
A Grundwertung		Bezeichnung	1	2	3	4	5	6	7	8
		HWo	HWy	HWy						
Aufbau	ebenerdig	1	Ohne Bewertung, da fehlender Gehölzbestand							
	degradierter Wall	2								
	stabiler Wall	3		3	2					
Gehölzanordnung	einreihig	1								
	zweireihig	2		2	2					
	mehreihig/flächig	3								
Gehölzbestand	spärlich	1								
	lückig	2		2	2					
	dicht	3								
Besonderheiten	Besondere Grenzlinie	1-3		1	2					
	Beherrschende Höhenlage	1								
	Besondere ökologische Funktion	1	1							
	Besondere Windschutzfunktion	0-3		1						
	Überhälter	1		1						
	Sonderformen	1								
	Besondere Arten	1-2								
Zwischensumme A:			9	10						
B Wertung Knicktyp										
Artenvielfalt	eine Gehölzart vorherrschend	1	o.B.		1					
	wenige Gehölzarten vorherrschend	2		2						
	bunte Knicks	3								
Endsumme (Produkt A x B)			18	10						

C Klassifizierung

≥20 Punkte = Klasse I 12 - 19 Punkte = Klasse II 3 - 11 Punkte = Klasse III	o.B.	II	III						
-----------------------------------------------------------------------------------	------	----	-----	--	--	--	--	--	--

Schema in Anlehnung an d. ökologischen Knickbewertungsrahmen / Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege S-H (1978)

Fett = Abschnitt mit dominanter Ausprägung im Aufbau, Gehölzbestand oder der Artenvielfalt des jeweiligen Knicks. Berechnet als Mittelwert (z.B. 1 und 2 = 1,5).

Tabelle 6 Baumliste

Nummer	Baumart (dt.)	Baumart (bot.)	Stamm-Ø in cm	Kronen-Ø in m
1	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	60	16
2	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	60	16
3	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	70	16
4	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	30	16
5	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	30	16

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der PlanungKnick

Entlang der nordwestlichen Plangebietsgrenze wird eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Knick“ zu Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit beidseitigen 5 m breiten Schutzstreifen im Bebauungsplan festgesetzt.

Der **Typische Knick (HWy)** und der Knickwall ohne **Gehölze (HWO)**, die den südlichen Teil des Plangebiets des Bebauungsplanes mit seinen versiegelten Verkehrs- und Lagerflächen von der im nördlichen Teil des Plangebiets gelegenen Ackerfläche trennt, wird entwidmet und als Schutzwall bzw. Gehölzstreifen festgesetzt. Zudem erfolgt in diesem Bereich ein Knickdurchbruch auf einer Länge von 18 m.

Der **Typische Knick (HWy)** entlang der L 204 wird soweit er innerhalb des Plangebietes des Bebauungsplanes liegt, als zu erhalten festgesetzt und mit einem 5,0 m breiten Knickschutzstreifen zur Bebauung abgesetzt. Der Knickschutzstreifen wird im Bereich der Baumkronen entsprechend des Kronentraufbereiches zuzüglich 2,0 m vergrößert, um auch die Überhänger des Knicks entsprechend zu schützen.

Gehölze

Entlang der östlichen Plangebietsgrenze des Bebauungsplanes werden zwei anzupflanzende Einzelbäume innerhalb einer privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung Gehölzstreifen festgesetzt. Mit der Festsetzung dieser Pflanzung wird die Maßnahme M 6 aus der Konzeptstudie zur Umsetzung der Maßnahmen der Grünordnung des B-Planes Nr. 8 (inkl. 1. Änderung des B-Plans) der Gemeinde Sterley umgesetzt.

Durch die Umsetzung der Planung kommt es im Süden des Plangebietes zum Verlust eines **Urbanen Gehölzes mit heimischen Arten (SGy)** im Umfang von **186 m²**.

Der Bebauungsplan Nr. 8 der Gemeinde Sterley aus dem Jahr 2007 stellt entlang der westlichen Grenze des Plangebietes eine 77,50 m lange und 10,0 m breite Fläche für die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) 25a BauGB dar.

Gemäß der aktuellen Biotop- und Nutzungskartierung ist die Anpflanzung auf dieser Fläche nicht erfolgt. In der 2. Änderung des Bebauungsplanes wird in diesem Bereich eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Schutzwall (gehölzfrei) festgesetzt. Somit wird der Ausgleich einer Gehölzfläche im Umfang von **775 m²** für die Aufhebung einer Festsetzung von Fläche für die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern eines bestehenden Bebauungsplanes erforderlich.

Ruderalvegetation

Durch die Umsetzung der Planung kommt es zum Verlust von 380 m² Ruderaler Grasflur (**RHg**).

Landwirtschaftliche Nutzfläche

Mit der Darstellung der Sonderbaufläche „Biogas“ geht der Verlust eines **Intensivackers (AAy)** im Umfang von rd. 2,9 ha einher.

Bewertung

Der Anteil an Fläche, der nach Umsetzung des Vorhabens begrünt und bepflanzt werden kann, wird im Plangebiet grundsätzlich reduziert. Durch die Umsetzung der Planung gehen bis auf die Knicks keine gesetzlich geschützten Biotope verloren. Der großflächige Verlust an Biotoptypen ist zudem als erheblich nachteilige Auswirkung auf das Schutzgut Pflanzen zu werten, wodurch Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Schutz von Gehölzstrukturen vor Beeinträchtigungen während der Bauphase

In der Bauphase sind die Maßnahmen entsprechend DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, Ausgabe 2014-07 zu beachten.

Schutz von Schutzstreifen während der Bauphase

Die Schutzstreifen sind bereits vor Beginn der Bauphase mit einer ca. 0,8 m hohen Einfriedigung von den Bauflächen zu trennen.

Knickschutzstreifen

Die Schutzstreifen sind als naturnahe, feldrainartige Wildkrautstreifen zu entwickeln, 1 x jährlich, frühestens ab dem 1. Juli d.J., zu mähen inkl. Abfuhr des Mähgutes und auf

Dauer zu erhalten. Bauliche Anlagen, Aufschüttungen und Abgrabungen sowie gärtnerische oder sonstige Nutzungen sind dort nicht zulässig.

Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

Der Bauablauf ist fortwährend durch eine ökologische Baubegleitung auf Einhaltung der naturschutz- und umweltrechtlichen Auflagen in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde und der Bauleitung zu kontrollieren. Die ökologische Baubegleitung ist durch eine fachkundige Person durchzuführen. Termine, Ergebnisse von Begehungen und Entscheidungen der ökologischen Baubegleitung werden dokumentiert und sind der zuständigen Naturschutzbehörde vorzulegen.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Knickverlust

Insgesamt kommt es innerhalb des Plangebietes durch die Umsetzung der Planung zu einem Knickverlust von 18 m durch einen Knickdurchbruch zwischen bestehender Biogasanlage und Ackerfläche. Zudem werden, 149 m Knick entwidmet (davon 70 m ohne Gehölze) und 206 m Knick innerhalb des Plangebietes nachgepflanzt.

Gemäß der Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz¹¹ ist der Ausgleich für die geplante Knickbeseitigung im Verhältnis 1:2 zu erbringen. Somit wird für den Verlust von 18 m Knick ein Ausgleichserfordernis im Umfang von **36 m** Knick erforderlich.

Werden Knicks entwidmet, wird ein Ausgleich im Verhältnis von 1 :1 erforderlich. Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu einer Entwidmung von Knicks im Umfang von 149 m. Da hiervon 70 m nicht, wie ursprünglich geplant, bepflanzt wurden, wird ein potenzieller Wertzuwachs für die Entwicklungszeit von 3% pro Jahr hinzugerechnet (siehe Tabelle 9). Gemäß Ökokontoverordnung sind maximal 10 Jahre der Entwicklungszeit anrechenbar. Somit wird dem unbepflanzten Knick 30% seiner Länge hinzugerechnet, um das Ausgleichsdefizit zu ermitteln. Für die Entwidmung des Knicks ohne Gehölze wird demnach ein Ausgleich von $(70 \text{ m} * 1,3)$ 91 m Knickneuanlage erforderlich. Für die Entwidmung des Knicks mit Gehölzen ist ein Ausgleich von 79 m Knickneuanlage zu erbringen.

Insgesamt geht durch den Verlust und die Entwidmung von Knicks innerhalb des Plangebietes eine Ausgleichserfordernis von **206 m** einher. Innerhalb des Plangebietes können durch die geplante Neuanpflanzung von Knicks insgesamt **206 m** Knick ausgeglichen werden. Somit kann der Verlust und die Entwidmung von Knick bei Umsetzung der Planung innerhalb des Plangebietes vollständig ausgeglichen werden.

Die Knickanlage fungiert gleichzeitig als zweiter Havarieschutzwall im Nordwesten. Daher ist die in der Planzeichnung des Bebauungsplanes festgesetzte Fläche zum Anpflanzen von Knick ist auf einem ca. 5,0 m breiten und ca. 1,25 m hohen Wall, mit einer Wallkrone von ca. 2,0 m Breite durchgehend mindestens zweireihig mit ausschließlich flachwurzelnenden standortheimischen Laubgehölzen anzulegen, dauerhaft zu erhalten und bei

11 Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume 2017: Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz. Kiel, Stand 20.01.2017

Abgang gleichartig zu ersetzen. Dabei sind mindestens 3 flachwurzelnde, standortheimische, hochstämmige und großkronige Laubbäume als Überhälter in die Gehölzpflanzung zu integrieren.

Tab. 7: Bilanzierung Ausgleichsbedarf für Eingriffe in den Knick

Biotoptyp	Länge	Jahre Entwicklungszeit*	Faktor gem. Ökoko- kontoVO 3% / Jahr	Kompensa- tionsfaktor	Erforderlicher Ausgleich
Knick mit Gehölzen (HWy)	18 m	-	-	Beseitigung 1:2	36 m
Knick mit Gehölzen (HWy)	79 m	-	-	Entwidmung 1:1	79 m
Knick ohne Gehölze (HWo)	70 m	17	1,3	Entwidmung 1:1	91 m
Kompensationserfordernis					206 m

*gemäß Ökokontoverordnung maximal 10 Jahre der Entwicklungszeit anrechenbar

Gehölzverlust

Innerhalb des Plangebiets geht mit Umsetzung der Planung ein zu kompensierender Gehölzverlust von bestehenden Gehölzen von **186 m²** und geplanten Gehölzpflanzungen (siehe B-Plan Nr. 8) im Umfang von **775 m²** einher.

Für den Verlust von der im Bebauungsplan Nr. 8 der Gemeinde Sterley aus dem Jahr 2007 dargestellten Fläche für die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) 25a BauGB im Umfang von 775 m² wird der Biotopwert mit dem eines Urbanen Gehölzes mit heimischen Arten (SGy) gleichgesetzt. Auch der entfallende Gehölzstreifen an der südlichen Plangebietsgrenze wird gemäß Biotoptypenkartierung als Urbanes Gehölz mit heimischen Arten (SGy) eingeschätzt. Auch hier ergibt sich eine Biotopwertstufe von 2.

Der **Kompensationsfaktor** ergibt sich aus dem naturschutzfachlichen Wert der Biotoptypen (vgl. folgende Tabelle). Biotoptypen mit einem höheren naturschutzfachlichen Wert erfordern dabei auch höhere Ausgleichsflächenumfänge. Bei einer Biotopwertstufe von 2 ergibt sich in Anlehnung an den Orientierungsrahmen Straßenbau ein Kompensationsfaktor von 1:1.

Tab. 8: Bilanzierung Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Pflanzen

Biotoptyp	Fläche	Entwicklungszeit*	Faktor gem. Ökoko- kontoVO 3% / Jahr	Kompensa- tionsfaktor	Erforderlicher Ausgleich
Pot. Urbane Gehölze mit heimischen Baumarten (SGy)	775 m ²	17 Jahre	1,3	1:1	1.008 m ²
Urbane Gehölze mit heimischen Baumarten (SGy)	186 m ²	-	-	Beseitigung 1:1	186 m ²
Kompensationserfordernis					1.194 m²

*gemäß Ökokontoverordnung maximal 10 Jahre der Entwicklungszeit anrechenbar

Das Kompensationserfordernis für den Verlust eines Urbanen Gehölzes mit heimischen Baumarten im Umfang von 186 m² und einer festgesetzten Fläche für die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen im Umfang von 775 m² beträgt insgesamt **1.194 m²**.

Der Ausgleich für die Gehölze erfolgt über den Erwerb von Ökopunkten aus dem Ökokonto Kreis Schleswig-Flensburg Az.: 661.4.03.108.2024.00 „Steinberg“. Das Kompensationserfordernis in Höhe von 1.194 m² Gehölzanpflanzung kann über das Ökokonto vollständig erbracht werden.

Das benannte Ökokonto befindet sich in der Gemeinde Steinberg, Gemarkung Gintoft, Flur 2, Flurstück 2/1 (Teilbereich 1 der Ökokontofläche).

Ausgangsnutzung

Bei dem von der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg anerkannten Ökokonto Teilbereich 1 handelt es sich im Ausgangszustand größtenteils um Wirtschaftsgrünland.

Maßnahmen

Zielbiotope für das Ökokonto sind ein extensiv gepflegtes, arten- und strukturreiches, frisches Grünland (GMm), die Anlage eines Stillgewässers (FSy) sowie die Anlage von Stein-, und Stubbenhäufen, die Pflanzung von Gehölzen auf einer Fläche von insg. ca. 2.600 m² (HGy) und die Pflanzung einer Feldhecke (HF).

Die Gehölzpflanzungen werden locker mit einem Gehölz je 1,5 m² bepflanzt. Verwendet werden Schlehe, Weiß-Dorn, Hunds-Rose, Pfaffenhütchen, Gemeiner Schneeball und Frühe Traubenkirsche. Diese blütenreiche Gehölzpflanzung wird zusätzliche Lebens- und Nahrungsräume für Insekten und heimische Brutvögel bieten. Die Gehölzflächen werden mit einem Wildschutzzaun gesichert. Nach dem Rückbau des Wildschutzzauns werden im Falle der Beweidung der Fläche die Gehölzgruppen nachhaltig mittels Koppelzaun gegen den Verbiss durch Vieh gesichert.

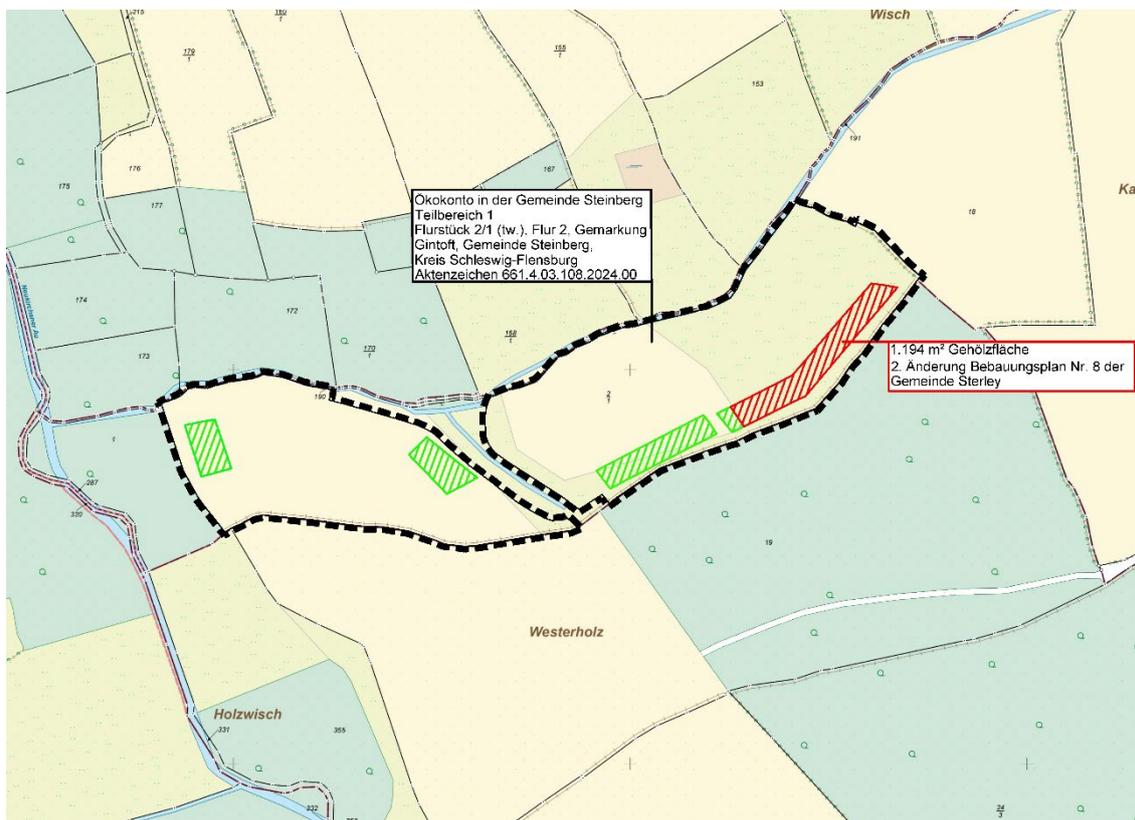


Abb. 7: Ausschnitt der Anlage 1 zum Vertrag zur Sicherung Ausgleich Boden zwischen der ecodots GmbH und der Biogasanlage Neu Sterley GmbH & Co. KG; Abgrenzung Ökokonto Steinberg

Ruderalvegetation

Der Verlust von 380 m² Ruderaler Grasflur (RHg) wird vollständig über die Anlage von Schutzstreifen entlang des bestehenden und des geplanten Knicks im Umfang von insgesamt 2.930 m² vollständig ausgeglichen.

Externer Ausgleich

Der Ausgleich für den Verlust einer Gehölzfläche und für die Kompensation einer nicht erfolgten Anpflanzung erfolgt über die Anpflanzung von Gehölzflächen auf dem Ökokonto der Gemeinde Steinberg im Kreis Schleswig-Flensburg (Az. 661.4.03.108.2024.00). Das Kompensationserfordernis in Höhe von 1.194 m² kann über die Fläche vollständig erbracht werden (s.o.).

Einzelbäume

Bisher wurden zwei Einzelbäume, die im Rahmen der vorangegangenen Bauleitplanung zwar gepflanzt, aber abgängig waren noch nicht ersetzt. Diese werden innerhalb des östlichen Gehölzstreifens entlang der L 204 (Auf dem Berge) nachgepflanzt.

8.2.7 Schutzgut Biologische Vielfalt

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Biologische Vielfalt umfasst, neben der Vielfalt an verschiedenen Tier- und Pflanzenarten, auch die genetische Vielfalt sowie die Vielfalt der Lebensräume. Gerade naturnah ausgeprägte Grünflächen und Gehölze verbessern das Lebensraumangebot für heimische Tier- und Pflanzenarten und leisten dadurch einen Beitrag zur biologischen Vielfalt.

Gleichzeitig tragen diese Flächen zum Schutz von Grund- und Oberflächenwasser bei, schützen den Boden, wirken sich positiv auf die Luftqualität und das Lokalklima und das Stadt- und Landschaftsbild aus.

Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten

Die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten wird innerhalb der Schutzgüter Tiere (Arten- und Lebensgemeinschaften) und Pflanzen (Arten- und Lebensgemeinschaften) detailliert beschrieben.

Vielfalt der Lebensräume

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten und grenzt auch an keine Schutzgebiete direkt an.

Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind:

- EU-Vogelschutzgebiet „Schaalsee-Gebiet“ (Nr. 2331-491), rd. 360 m südöstlich des Plangebietes und
- FFH-Gebiet „Hakendorfer Wälder“ (2431-392), rd. 2,6 km südlich des Plangebietes und
- Naturschutzgebiet „Hakendorfer Wälder“ rd. 2,6 km südlich des Plangebietes

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten

Die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten wird innerhalb der Schutzgüter Tiere (Arten- und Lebensgemeinschaften) und Pflanzen (Arten- und Lebensgemeinschaften) detailliert beschrieben.

Vielfalt der Lebensräume

Durch die Umsetzung der Planung kommt es teilweise zu einer Umstrukturierung der vorhandenen Lebensräume. Im Bereich des Intensivackers entsteht mit der Festsetzung

als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Biogasanlage eine rechtliche Grundlage für die Schaffung von zwei Gärrestspeichern und eines Fahrsilos sowie weiterer Infrastruktur zur Gasaufbereitung und Gaseinspeisung. Der Strukturreichtum innerhalb des Plangeltungsbereichs ist als gering einzustufen. Jedoch nimmt dieser zu den Randbereichen zu und ist auf den umliegenden Flächen von höherer Intensität. Es ist festzuhalten, dass mit dem Erhalt der an das Plangebiet angrenzenden Gehölzstrukturen mit einem vorgelagertem Schutzbereich, die Verbundstruktur zwischen besiedeltem Raum und Offenland erhalten bleiben.

Die Artenvielfalt wird bei Einhaltung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen nicht erheblich beeinträchtigt bzw. im Falle der Erheblichkeit ausgeglichen.

Aufgrund der großen Entfernungen zu Schutzgebieten kann eine Beeinträchtigung von diesen ausgeschlossen werden. Denkbare Fernwirkungen durch die Umsetzung der Planung treten auf einer Distanz von mindestens rd. 360 m zum Plangebiet nicht in Erscheinung. Zudem ist wegen der Lage des Plangeltungsbereichs, abseits vorhandener Bio-topverbundachsen, die bestehende Vernetzung von Lebensräumen nicht betroffen.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt werden multifunktional über die weiteren Schutzgüter Tiere und Pflanzen formuliert.

8.2.8 Schutzgut Ortsbild / Landschaft

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Unter dem Schutzgut Ortsbild / Landschaft wird das Landschaftsbild als äußere Erscheinungsform von Natur und Landschaft ebenso erfasst, wie der Bestandteil des Naturhaushaltes, der den Lebensraum für Menschen, Pflanzen und Tiere bildet, da Lebensformen und Lebensräume wesentlich zu den Eindrücken der Betrachter beitragen.

Das Landschaftsbild ergibt sich aus dem Zusammenwirken flächiger, linienartiger und punktueller Landschaftselemente, die entweder natürlichen oder anthropogenen Ursprungs sind oder als Element der Kulturlandschaft wie z.B. Knicks und Hecken Naturnähe vermitteln.

Das Landschaftsbild im Süden des Plangebietes wird durch die bereits vorhandene Nutzung als Lagerfläche für die Biogasanlage und dem dazugehörigen Gärbehälter und einer Siloplatte bzw. ein Fahrsilo für die Erzeugung von Biogas geprägt. Dieser Bereich wird nach Osten und z.T. Süden durch Urbanes Gehölz und nach Westen durch eine Feldhecke eingegrünt. Zur nördlich gelegenen Ackerfläche besteht weitestgehend eine Eingrünung durch einen Knick, der im westlichen Teil nicht mit Gehölzen bepflanzt wurde.

Der nördliche Teil des Plangebietes, der als Ackerfläche intensiv bewirtschaftet wird, grenzt im Süden an den zuvor benannten Knick. Ein weiterer Knick verläuft entlang der östlichen Plangebietsgrenze und grünt die Fläche zur angrenzenden Straße „Auf dem Berge“ (L 204) ab. Westlich der Ackerfläche setzt sich die Feldhecke entlang der stillgelegten Gleisanlage fort. Zu der nördlich der Ackerfläche gelegenen Landschaft befindet sich keine Eingrünung.

Erlebbarkeit

Die Erlebbarkeit bzw. das Erholungspotenzial einer Landschaft ist abhängig von der Zugänglichkeit und der Einsehbarkeit, insbesondere durch Ausblicke von vorhandenen Wegen und Siedlungsbereichen.



Abb. 8: Blick vom Westen des Intensivackers (Weizen) nach Nordwesten; im Hintergrund die Feldhecke, die die stillgelegte Bahntrasse nach Hollenbeck säumt

Das Landschafts- und Ortsbild am und um den Geltungsbereich wird derzeit geprägt durch die vorherrschende landwirtschaftliche Nutzung, die vorhandene Biogasanlage und die angrenzenden dörflichen Strukturen der Gemeinde Sterley, insbesondere durch den Ortsteil Neu Sterley. Innerhalb und außerhalb des Plangebietes wird die Umgebung zudem durch das Zusammenspiel aus Ackerflächen und den umgebenden Knicks/Reddern und Feldhecken geprägt. Dem Plangebiet selbst ist mit seinen im südlichen Teil stark versiegelten Flächen und dem im nördlichen Teil gelegenen Intensivacker eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Landschaft zuzusprechen.

Sowohl die Erlebbarkeit als auch das Erholungspotenzial im Plangebiet werden ebenfalls als gering bewertet, da weder die vorhandene Biogasanlage noch die Ackerfläche durch das Vorhandensein von Rad- und Wanderwegen für Erholungssuchende erschlossen sind.

Gemäß dem Landschaftsplan der Gemeinde Sterley von 1997 liegt das Plangebiet außerhalb großräumiger, besonders wertvoller Landschaftsbereiche und wird als

Ackerfläche dargestellt. Der Plangeltungsbereich liegt zudem nicht innerhalb von geplanten Schwerpunktbereichen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung der Landschaft.

Gemäß Landesentwicklungsplan aus dem Jahr 2021 befindet sich die Gemeinde Sterley innerhalb des "Ländlichen Raumes". Die Gemeinde befindet sich innerhalb des 10 km Radius um das Mittelzentrum Mölln und ist als "Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung" dargestellt.

Knapp 400 m östlich des Plangebietes wird ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft dargestellt. Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet und der Trennung durch die L 204 (Auf dem Berge) wird davon ausgegangen, dass sich keine negativen Auswirkungen durch die Planung auf den Vorbehaltsraum ergeben. Die vorliegende Planung widerspricht den Darstellungen im LEP demnach nicht.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der geplanten Erweiterung der Biogasanlage um zwei gasdichte Gärrestspeicher sowie von zwei Abfüllplätzen mit Entnahmestationen für Gärreste, eine Anlage zur Aufbereitung von Biogas zu Biomethan, eine Abluftbehandlungsanlage (RNV-Anlage) und einer Fahrsiloanlage ist eine hochbauliche Entwicklung geplant. Die Höhe baulicher Anlagen ist auf 69,0 m über Normalhöhennull (ü NHN) begrenzt. Dies entspricht bei einem anstehenden Gelände von knapp 49,0 m ü NHN im Bereich der geplanten Gärrestspeicher etwa 20 m und berücksichtigt die geplante Wandhöhe der Gärrestspeicher von etwa 10 m zuzüglich der Kuppel. Zudem darf die festgesetzte maximale Höhe der baulichen Anlagen durch technische Bauteile, die einen untergeordneten Bestandteil der Anlagen bilden, überschritten werden. Die zukünftige Bebauung bleibt hier also im Rahmen umgebender Baustrukturen.

Hinzukommt, dass durch die westlich und östlich angrenzenden Gehölzstrukturen bereits eine umfangreiche Eingrünung des Plangebietes gegeben ist. Durch die Anlage eines 5 m breiten Knicks im Norden des Plangebiets wird die Eingrünung des Plangebietes vervollständigt.

Da das Landschafts- und Ortsbild hier insgesamt auch von der bestehenden Biogasanlage mitgeprägt wird, wird davon ausgegangen, dass es durch die Erweiterung des Bebauungsplans nicht grundlegend verändert wird und nicht störend auf das Landschaftsbild und die Umgebung wirkt.

Aufgrund der vorhergenannten Punkte und der Tatsache, dass sich das Plangebiet gestalterisch und nutzungstechnisch an die vorhandene Biogasanlage angliedert, sind lediglich geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

c) **Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen**

Anpflanzung von Knick

Die in der Planzeichnung des Bebauungsplanes festgesetzte Fläche zum Anpflanzen von Knick ist auf einem ca. 5,0 m breiten und ca. 1,25 m hohen Wall, mit einer Wallkrone von ca. 2,0 m Breite durchgehend mindestens zweireihig mit ausschließlich flachwurzelnden standortheimischen Laubgehölzen der folgenden Liste anzulegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen. Dabei sind mindestens 3 flachwurzelnde, standortheimische, hochstämmige und großkronige Laubbäume als Überhälter in die Gehölzpflanzung zu integrieren.

Feldahorn (<i>Acer campestre</i>)	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)
Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)	Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>)
Hundsrose (<i>Rosa canina</i>)	Salweide (<i>Salix caprea</i>)
Silberweide (<i>Salicaceae</i>)	Schlehdorn (<i>Prunus spinosa</i>)
Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)
Zitterpappel (<i>Populus tremula</i>)	Wildapfel (<i>Malus sylvestris</i>)

8.2.9 **Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

a) **Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes**

Das Plangebiet befindet sich in einem archäologischen Interessengebiet im Umfeld mehrerer Objekte der Archäologischen Landesaufnahme. Bei der überplanten Fläche handelt es sich daher gem. § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes.

b) **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Da zu erwarten ist, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden wird, sind gem. § 14 DSchG archäologische Untersuchungen erforderlich.

c) **Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

Schutz von Kulturdenkmalen § 15 DSchG

Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt

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

8.2.10 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Bei der Beurteilung der Bestandssituation des Schutzgutes Menschen werden in erster Linie die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen im Sinne der Grunddaseinsfunktion betrachtet.

Wohn- und Wohnumfeldfunktionen

Innerhalb des Plangebiets und unmittelbar angrenzend ist keine Wohnnutzung vorhanden. Die nächstgelegene Wohnbebauung ist in Form von kleinteiliger Einfamilien- oder Doppelhausbebauung südlich des Plangebiets in einer Entfernung von 100 m vorhanden.

Erholung

Das Plangebiet weist keine Erholungsfunktion auf. Die umliegenden Straßen sind durch das Fehlen von Rad- oder Wanderwegen nicht besonders zur Erholung geeignet.

Immissionen

Die Empfindlichkeit der vorhandenen Nutzung gegenüber Emissionen (z.B. Lärm, Gerüche) ist abhängig von der Anzahl der Personen sowie ihrer Tätigkeiten, die durch Emissionen gestört werden können. Innerhalb des Plangebietes ist keine Wohnbebauung vorhanden. Zudem weist die Fläche keine Bedeutung für die Erholung auf. Daher ist die Empfindlichkeit gegenüber Emissionen als gering einzustufen.

Von den Flächen der vorhandenen Biogasanlage können Betriebsgeräusche sowie als belästigend wahrzunehmende Gerüche ausgehen.

Weiterhin sind Verkehrslärmimmissionen von der Landstraße L204 vorhanden. Somit ist von einer Vorbelastung des Plangeltungsbereiches durch Lärmemissionen auszugehen.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Wohn- und Wohnumfeldfunktionen

Eine schutzbedürftige Nutzung wird mit der geplanten Erweiterung der Biogasanlage nicht zulässig. Die Anlieferung der Rohstoffe erfolgt über die Landesstraße L 204 und die Straße nach Kehrsen. Um abschätzen zu können, ob benachbarte Wohnnutzungen

durch die geplante Erweiterung und Änderung der Biogasanlage bzw. daraus resultierende Mehrverkehre erheblich beeinträchtigt werden, wurde ein Immissionsschutzgutachten bzw. eine Schallimmissionsprognose durchgeführt. Sie ist als Anlage der zugehörigen 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 beigelegt.

Erholung

Da das Erholungspotenzial im Bestand des Geltungsbereiches bereits als gering eingestuft wurde ist mit Umsetzung der Planung nicht mit einer erheblichen Verschlechterung zu rechnen.

Immissionen

Verkehrslärm

Nachfolgend werden die Aussagen der Schallimmissionsprognose in Bezug auf den Verkehrslärm zusammenfassend wiedergegeben.

Während des Erntezeitraums können aufgrund des verstärkten Fahraufkommens höhere Beurteilungspegel erreicht werden. Aufgrund des relativ kurzen Zeitraumes von weniger als 10 aufeinander folgenden Tagen im Jahr und des einmaligen Auftretens kann dieser Zeitraum gemäß Ziffer 6.3 und Ziffer 7.2 TA Lärm beurteilt werden. Diese Erntefahrten werden bei der Berechnung der Schallimmission zusätzlich zum normalen Betrieb berücksichtigt.

Die zulässigen Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse gemäß TA Lärm werden im Erntezeitraum an den untersuchten Immissionsorten zur Tages- sowie zur Nachtzeit unterschritten.

In Bezug auf den anlagenbezogenen Verkehr im öffentlichen Verkehrsraum wurde festgestellt, dass eine Prüfung zu organisatorischen Maßnahmen zur Verringerung der Geräuschimmissionen nicht erforderlich ist.

Betriebslärm

Gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG /1/ sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen getroffen wird.

Durch diverse Maßnahmen wird der Betriebslärm der geplanten Biogasanlagen auf ein Minimum reduziert.

Nachfolgend werden die Aussagen der Schallimmissionsprognose zusammenfassend wiedergegeben.

Die geltenden Immissionsrichtwerte werden zur Tageszeit und in der ungünstigsten vollen Nachtstunde an den maßgeblichen Immissionsorten unter Berücksichtigung der im Gutachten beschriebenen Grundlagen und Rahmenbedingungen eingehalten bzw. unterschritten. Die Unterschreitungen betragen am Tag mindestens 14 dB und nachts mindestens 3 dB.

Emissionen

Um abschätzen zu können, ob die Wohnnutzung in der Umgebung durch die Änderung der Inputstoffe und durch die Erweiterung der Biogasanlage geruchstechnisch erheblich beeinträchtigt wird, wurde eine Immissionsprognose für Geruch, Ammoniak und Stickstoffdeposition durchgeführt. Auch dieses Gutachten ist als Anlage der zugehörigen 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 beigefügt. Nachfolgend werden die Ergebnisse des Gutachtens in Bezug auf das Schutzgut Mensch zusammenfassend wiedergegeben.

Geruch

Die Gesamtgeruchsbelastung überschreitet nicht den Immissionswert (20 %) gemäß Nr. 3.1 Anhang 7 TA Luft 2021 für die Gebietsnutzung Außenbereich und sie überschreitet auch nicht den Immissionswert (15 %) gemäß Nr. 3.1 Anhang 7 TA Luft 2021 für die Gebietsnutzung Dorfgebiete.

Südlich der Biogasanlage befindet sich ein Mischgebiet. Die belästigungsrelevanten Kenngrößen liegen teilweise oberhalb des Immissionswertes gemäß Nr. 3.1 Anhang 7 TA Luft 2021 von 10 % für Wohn-/Mischgebiete. Im vorliegenden Fall grenzt das Mischgebiet an den Außenbereich (Gemengelage). Gemäß Anhang 7, Nr. 3.1, Absatz 5 TA Luft 2021 können die für zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionswerte auf einen Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden: Der Immissionswert für Wohn-/Mischgebiete beträgt 10 %. Der Immissionswert für den Außenbereich (Industrieanlagen) beträgt 15 %. In diesem Zusammenhang wird auf eine Entscheidung des OVG Münster vom 08.02.2017 (Az: 10B 1176/16.NE) hingewiesen, wonach die Geruchsimmisionswerte der Geruchsimmisionsrichtlinie (ersetzt durch Anhang 7 TA Luft 2021) weder im Baugenehmigungsverfahren noch im Bauleitplanverfahren im Sinne von Grenzwerten absolut einzuhalten sind. Bei den Immissionswerten handelt es sich vielmehr um Orientierungswerte, die im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung in begründeten Einzelfällen überschritten werden können. Bei Annahme eines Zwischenwertes von maximal 14 % sind damit nicht zwingend Konflikte mit den Vorgaben der TA Luft 2021 bzw. LAI Anh. 7 TAL 2021 zu erwarten und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bleiben gewahrt.

Da die Schweinehaltung Scharnweber (direkt nördlich an das Mischgebiet angrenzend) aufgegeben wurde, wird durch die Gutachter davon ausgegangen, dass die Geruchssituation sich künftig trotz der Erweiterung/Änderung der Biogasanlage insgesamt deutlich verbessert.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen

Immissionen

Verkehrslärm

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung erforderlich.

Betriebslärm

Gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG /1/ sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen getroffen wird.

Durch die neuen Stützluftgebläse entstehen neue Emissionsquellen, die zusätzliche Emissionen erzeugen.

Um unzulässige Schallemissionen zu verhindern, werden die neuen Substratpumpen in Einhausungen installiert und die Rührwerke der neuen Behälter werden nur im getauchten Zustand betätigt. Der Großteil der Aggregate der Gasaufbereitung befindet sich innerhalb der beiden geplanten Container.

Zur Reduzierung von Schallemissionen wird zudem der Maschinencontainer schalldämmend ausgeführt. Der Verdichter der Rohgasvorbehandlung und die Kühler der Gasaufbereitungsanlage und der Rohgasvorbehandlung werden auf Fundamentplatten neben den Containern aufgestellt.

Somit wird der Betriebslärm der geplanten Biogasanlagen auf ein Minimum reduziert.

Emissionen

Zur Vermeidung und Minimierung von Gerüchen und luftverunreinigenden Stoffen werden die neuen Behälter gasdicht ausgeführt. Die Abluft der Gasaufbereitungsanlage wird vor Austritt in die Atmosphäre einer Abluftbehandlungsanlage (RNV-Anlage) zugeführt. In der neuen Fahrsiloanlage erfolgt ausschließlich die Lagerung der genehmigten Maisilage. Der Silokörper wird abgedeckt; lediglich die Anschnittfläche bleibt für Entnahmewecke geöffnet.

8.2.11 Wechselwirkungen

Die für das Vorhaben relevanten Wechselwirkungen und funktionalen Beziehungen innerhalb von Schutzgütern und zwischen Schutzgütern sind jeweils bei der Darstellung der Auswirkungen berücksichtigt worden. Voraussichtlich resultieren keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen aus den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern durch Addition oder Potenzierung von Auswirkungen.

8.2.12 Kumulierende Wirkungen

Gemäß Anlage 1 Ziffer 2. Abs. b) Ziffern ff) zu § 2 Abs. 4 BauGB und den §§ 2a und 4c BauGB sind die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Baumaßnahmen im Plangebiet auf die o.g. Schutzgüter zu beschreiben, unter anderem infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete.

Der Begriff "Kumulierung" ist in Anlage 1 zum BauGB nicht definiert. Infolgedessen wird hierzu auf § 10 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12.12.2019 zurückgegriffen.

Nach § 10 Absatz 4 UVPG liegen kumulierende Vorhaben vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.

Kumulierende Wirkungen aus dem Zusammenwirken mit umweltrelevanten Auswirkungen des o.g. Vorhabens sind nicht gegeben, da sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben nicht überschneidet und diese auch funktional und wirtschaftlich nicht aufeinander bezogen sind.

8.3 Ökologische Bilanzierung

In der nachfolgenden Tabelle sind dem Eingriff das entsprechende Ausgleichserfordernis sowie die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt.

Tab. 9: Ökologische Bilanzierung – Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Schutzgut	Eingriff	Ausgleichserfordernis	Ausgleichsmaßnahme
Tiere			
Offenlandbrüter (Schafstelze und Feldlerche)	Verlust von 20.455 m ² intensiv genutzter Ackerfläche als Teillebensraum	15.000 m ² Ackerbrache oder 25.000 m ² extensives Grünland	Entwicklung von 15.000 m ² Ackerbrache Gemeinde Horst, Gemarkung Neu Horst, Flur 2, Flurstück 170 tlw.
Brutvögel der Gehölze	Verlust von 18 m Knick mit Gehölzen (HWy) und urbanen Gehölzen (SGy) von 186 m ²	Knickanlage im Verhältnis von 1:2 (36 m) und Anpflanzung einer Gehölzfläche im Verhältnis 1:1 (186 m ²)	Ausgleich erfolgt multifunktional mit Ausgleich für Schutzgut Pflanzen
Boden			
Versiegelung	20.455 m ² Neuversiegelung	10.228 m ² Flächenausgleich abzüglich planinterner Aufwertungsflächen (2.930 m ²) und Ausgleichsüberschuss B-Plan Nr. 8 (1.064 m ²)	6.234 m ² Ausgleich über das Ökokonto Thumby – 1, Gemeinde Thumby, Kreis Rendsburg-Eckernförde
Pflanzen			
Knick ohne Gehölze (HWO)	Entwidmung von 70 m	Knickanlage im Verhältnis 1:1 zzgl. Entwicklungszeit von 3% p.a. 91 m	91 m Knickanlage planintern
Knick mit Gehölzen (HWy)	Entwidmung von 79 m	Knickanlage im Verhältnis 1:1	79 m Knickanlage planintern
Knick tlw. mit und ohne Gehölze (HWO und HWy)	Entfernung von 18 m	Knickanlage im Verhältnis 1:2	36 m Knickanlage planintern
Urbane Gehölze 186 m ²	Entfernung von 186 m ² urbaner Gehölze	Anpflanzung im Verhältnis 1:1	1.194 m ² Anpflanzung von Gehölzen auf dem Ökokonto

			Steinberg, Gemeinde Steinberg, Kreis Schleswig-Flensburg
Ruderaler Grasflur (RHg)	Verlust von 380 m ²	380 m ² Flächenausgleich	Ausgleich erfolgt multifunktional mit Ausgleich für Schutzgut Boden

8.4 Berücksichtigung weiterer Umweltschutzbelange

8.4.1 Sachgerechter Umgang mit Abfällen

Durch das Vorhaben entstehen keine zu entsorgenden Abfälle aus Abrissarbeiten. Es ist davon auszugehen, dass alle geltenden gesetzlichen / abfallrechtlichen Vorschriften bei der Durchführung der baulichen Maßnahmen eingehalten werden.

8.4.2 Beschreibung erheblich nachteiliger Auswirkungen durch Unfälle, Katastrophen oder Klimawandel

Unfälle oder Katastrophen

Unbeschadet des § 50 Satz 1 BImSchG sind durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes keine schweren Unfälle oder Katastrophen zu erwarten:

- Südöstlich angrenzend zum Plangebiet befindet sich eine Biogasanlage die gemäß „Verzeichnis der Betriebsbereiche in Schleswig-Holstein“ des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur Schleswig-Holstein zu den Betrieben oder Betriebsbereichen gehört, die bei Unfällen nachteilige Auswirkungen verursachen könnten. Die nächstgelegene wohnbauliche Nutzung liegt in einer Entfernung von rd. 50 m südöstlich zur besagten Anlage und etwa 225 m vom Plangebiet entfernt. Es ist davon auszugehen, dass die sicherheitstechnischen Anforderungen der Biogasanlage im Rahmen der Genehmigung erfüllt werden.
- Im direkten Umfeld des Plangeltungsbereiches befinden sich, neben zuvor aufgeführter Biogasanlage, weder Industrie- oder Gewerbeanlagen noch landwirtschaftliche Großbetriebe, die bei Unfällen nachteilige Auswirkungen auf die Planung bewirken könnten.
- Es befinden sich keine derartig erhöhten Geländeformen, so dass infolge von Erdbeben nachteilige Auswirkungen für die Planung entstehen könnten.
- Es grenzen keine größeren Oberflächengewässer direkt an den Plangeltungsbereich an, so dass im Vorhabengebiet keine nachteiligen Auswirkungen durch Hochwasserereignisse zu erwarten sind.

Die Biogasanlage in Neu Sterley fällt nach derzeitigem Kenntnisstand¹² als Betrieb bzw. Betriebsbereich unter die Störfallverordnung. Für den Betrieb der vorhandenen Biogasanlage (Biogas Neu Sterley GmbH & Co. KG) wurde ein Konzept zur Verhinderung von Störfällen¹³ durch die EnviTec Biogas erstellt. Für den Betrieb der geplanten Biogasanlagen (Biogas Neu Sterley GmbH & Co. KG) wurde eine Auswirkungsanalyse zur Ermittlung von angemessenen Abständen mittels Ausbreitungs- und Auswirkungsberechnungen¹⁴ erarbeitet. Sie ist als Anlage der zugehörigen 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 beigefügt.

Hinsichtlich der Empfehlung eines angemessenen Sicherheitsabstandes im Sinne § 3 Abs. 5c) BImSchG ausgehend der Betriebsgrenze, wird in der Auswirkungsanalyse festgestellt, dass die Festlegung eines angemessenen Sicherheitsabstandes bei 60 m ausgehend der Überschreitung des ERPG-2-Wertes für 60 Minuten als Akzeptanzkriterium für die toxischen Auswirkungen empfohlen wird.

Dieser Sicherheitsabstand gilt nur für heranrückende Neuansiedlungen und kann von jedem gasdichten Gärbehälter mit Foliendach, oder von der Anlagengrenze aus bemessen werden. Die vom Sachverständigen vorgelegte Empfehlung gilt nicht abschließend in der Entscheidung, sondern ist im Sinne des Leitfadens KAS 18, Abs. 3.2 als eine Orientierungshilfe für die Behörden mit Entscheidungsbefugnis zu verstehen.

Zudem gilt dieser ermittelte Sicherheitsabstand nur in der aktuellen Anlagenspezifikation. Sollten sich die technische Anlagenspezifikation hinsichtlich der möglichen Errichtung neuer gasdichter Gärbehälter mit größerem Gasvolumen, der Vergrößerung der Dachspeicherhaube mit höherem Gasvolumen, der Änderung der Folienbefestigung zu einem Klemmschlauchsystem oder der Änderung der Inputstoffe zu reiner Kofermentation, signifikant ändern, ist der oben genannte Sicherheitsabstand rechnerisch neu zu bewerten.

Die geplante Erweiterung der Biogasanlage entwickelt sich nach Norden und entfernt sich somit weiter von der südlich gelegenen Wohnnutzung südlich der vorhandenen Biogasanlage. Es wird davon ausgegangen, dass durch die geplante Erweiterung und Änderung der Biogasanlage keine schutzbedürftigen Nutzungen beeinträchtigt werden.

¹² Anhang 1: Verzeichnis der Betriebsbereiche in Schleswig-Holstein vom Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur mit Stand vom 22.03.2024, eingesehen am 02.05.2024 unter <https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte//immissionsschutz/anlagensicherheitStoerfallvorsorge.html>

¹³ EnviTec Biogas: Konzept zur Verhütung schwerer Unfälle entsprechend RICHTLINIE 2012/18/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 04. Juli 2012 (SEVESO III Richtlinie) und Konzept zur Verhinderung von Störfällen entsprechend Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV) vom 09.01.2017 (Störfallverordnung) Entsprechend dem Leitfaden zum Konzept zur Verhinderung von Störfällen und zum Sicherheitsmanagementsystem KAS-19 Juni 2011, **Biogasanlage Neu Sterley**, ein Betriebsbereich der Biogas Neu Sterley GmbH & Co. KG. Stand 06.01.2020

¹⁴ TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG: Auswirkungsanalyse zur Ermittlung von angemessenen Abständen mittels Ausbreitungs- und Auswirkungsberechnungen, Biogasanlage Neu Sterley, 23883 Neu Sterley, Auf dem Berge 1. Stand 10.04.2025

Auf das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) wird hingewiesen.

Klimawandel

Zur Berücksichtigung von Klimawirkungen ist von einem maximalen Zeitraum auszugehen, welcher der Lebensdauer des Vorhabens entspricht.

- Die im Rahmen der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes geplante Erweiterung der bestehenden Biogasanlage und die damit einhergehende dauerhafte Versiegelung einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche verursacht keine erheblichen Mengen an Treibhausgasemissionen. Bei der geringen Größenordnung und der ländlichen Lage ist nicht mit erheblichen oder nachhaltigen Veränderungen des Klimas zu rechnen.
- Beim Betrieb der Biogasanlage werden, wie in dem Bebauungsplan Nr. 8 und der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 bereits dargestellt, auch weiterhin keine Luftschadstoffe freigesetzt, so dass auch keine erheblichen und nachhaltigen Veränderungen zu erwarten sind.
- Durch die Planung wird nicht in Ökosysteme mit besonderer Senkenfunktion für Treibhausgase, wie Wälder oder Moore, eingegriffen.
- Die Planung beeinträchtigt keine Schutzgüter, die infolge des Klimawandels besonders empfindlich sind. Der Boden im Plangeltungsbereich besteht nicht aus klimasensitiven Böden.

Die Errichtung einer Biogasanlage ist weder erheblich anfällig gegenüber Hitze noch Kälte. Starkregenereignisse können über randlich angeordnete Rückhaltemulden abgefangen werden. Das üblicherweise anfallende Oberflächenwasser wird in dem Prozesskreislauf der Biogasanlage nahezu vollständig verwendet. Im Plangeltungsbereich sind keine Hochwasserereignisse zu erwarten.

8.5 Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen

8.5.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei der Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes zu betrachten. Zu prüfen sind mithin plankonforme Alternativen. Nicht erforderlich sind Überlegungen, ob unter Umweltaspekten für den betroffenen Bereich andere Nutzungsausweisungen in Betracht kommen, etwa die Ausweisung naturnaher Flächen anstelle einer Erweiterung der Biogasanlage.

Andere Flächenzuschnitte des Plangebietes sind aufgrund der Begrenzung im Osten durch die Straße „Auf dem Berge“, im Westen durch die stillgelegte Bahntrasse nach Hollenbeck und im Süden durch die vorhandene Biogasanlage und die Straße nach Kehrsen nicht realisierbar. Eine Vergrößerung des Plangebietes nach Norden ist für die Umsetzung der Planung nicht erforderlich und daher nicht vorgesehen. Im Süden sind

neben der Bestandsanlage die Wohngebäude des Ortsteils Neusterley vorhanden. Die geplante Erweiterung der Biogasanlage befindet sich mit dem vorgesehenen Standort daher weiter von der Wohnnutzung entfernt als die Bestandsanlage.

Unter der Berücksichtigung der oben genannten Gründe bietet sich keine andere Planungsmöglichkeit an.

Gleichwohl werden alternative Planungsansätze zur Erschließung, Lage der Gärrestspeicher und des Fahrsilo im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 untersucht. Berücksichtigt werden dabei vorhandene Gehölzstrukturen, die Anbauverbotszone von 20 m parallel zur L 204 und die Eingrünung des Plangebietes sowie randliche Flächen zur Anlage von Havarieschutzwällen.

Eine detaillierte Beschreibung von internen Planungsmöglichkeiten ist im Kapitel 4 Gebietsinterne Prüfung alternativer Lagen und Anordnungen der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 enthalten.

8.5.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung käme es nicht zu einer Erweiterung der Biogasanlage auf der Ackerfläche und der damit verbundenen Versiegelung, Überdeckung und Umnutzung der Fläche. Vermutlich würden keine Veränderungen des derzeitigen Umweltzustandes eintreten.

8.6 Zusätzliche Angaben

8.6.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Einzelne technische Verfahren, die bei der Umweltprüfung der jeweiligen Schutzgüter genutzt wurden, sind dem Kapitel der Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) und der Umweltmerkmale sowie Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung zu entnehmen.

Bei der Zusammenstellung der Angaben sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

8.6.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sollen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Ausgangszustand

Der Ausgangszustand von Natur und Umwelt ist den entsprechenden Unterlagen (Artenschutzgutachten, Biotopkartierung etc.) zu entnehmen.

Knick K

Typischer Knick, geschützt gemäß § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG entsprechend Bestandskartierung und Knickbewertung zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

Schutzstreifen S

Im Bereich der Knickschutzstreifen soll sich durch die extensiven Pflegemaßnahmen eine gehölzfreie ruderale Staudenflur frischer Standorte (RHm) ausbilden.

Gehölzstreifen G

Im Bereich des Gehölzstreifens ist ein Urbanes Gehölz mit heimischen Arten gemäß Biotop- und Nutzungskartierung zu erhalten.

Schutzwall SW

Im Bereich der Fläche „Schutzwall“ sollen Schutzwälle erhalten bleiben sowie ein 5 m breiter Havarieschutzwall errichtet werden. Auf diesem soll sich durch die Einsatz von Rasen o.ä. und Pflegemaßnahmen in Form von regelmäßiger Mahd eine gehölzfreie Grünfläche ausbilden.

Tab. 10: Monitoringmaßnahmen zum Bebauungsplan Nr. 8, 2. Änderung und Erweiterung

Durchführungskontrolle
<u>Abnahme</u> Behördliche Abnahme der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen sowie der Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf den Boden und den Artenschutz nach Ende der Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde.
Funktionskontrolle
<u>Zeitpunkt</u> Kontrolle der Knickschutzstreifen und der Ausgleichsmaßnahme CEF-01 Feldlerche (Entwicklung von Ackerbrache Flurstück 170 tlw., Flur 2, Gemarkung Neu Horst, Gemeinde Horst, ca. 3,3 km westlich des Plangebietes) 1, 2, 5 und 10 Jahre nach Abnahme mit Protokollierung und Bewertung des Zielerreichungsgrades und Vorlage der Ergebnisse bei der unteren Naturschutzbehörde.
<u>Nachbesserung in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpassung des Pflegeregimes durch Mahd im Rahmen von bspw. Pflegeintervallen. ▪ Ausbesserung der hergestellten Biotope bspw. durch Neuansaat oder Nachpflanzung ▪ Soweit erforderlich, Formulierung von zusätzlichen Maßnahmen zur Optimierung der Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

- | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Festlegung eines ergänzenden Untersuchungsbedarfes. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Mit Umsetzung der in diesem Umweltbericht aufgeführten Maßnahmen werden, die durch die Realisierung der Planung zu erwartenden Umweltauswirkungen vermieden, verringert und im Falle der Erheblichkeit ausgeglichen.

8.6.3 Zusammenfassung des Umweltberichtes

Ziel der Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes und der zugehörigen 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 8 der Gemeinde Sterley ist die Schaffung einer planungsrechtlichen Grundlage für die Erweiterung und Änderung einer Biogasanlage. Die aktuelle Planung sieht vor, die Biogasanlage um zwei Gärrestspeicher und einen Fahrsilo sowie weitere Infrastruktur zur Gasaufbereitung, Gaseinspeisung und zum Behandeln und Aufbereiten von Abluft zu erweitern. Das Plangebiet befindet sich nördlich der Straße nach Kehrsen, zwischen der stillgelegten Gleisanlage im Westen und der L 204 (Auf dem Berge) im Osten im Ortsteil Neusterley. Es umfasst eine Fläche von rd. 3,28 ha für die 8. Änderung des Flächennutzungsplanes und 4,64 ha für die zugehörige 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8.

Derzeit wird etwa 1/3 der Fläche des Bebauungsplanes durch die bestehende Biogasanlage eingenommen. Die nördlichen 2/3 der Fläche des Bebauungsplanes werden landwirtschaftlich bewirtschaftet und umfassen den Bereich der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes. Die Fläche ist von Knicks, Baumreihen und Gehölzstreifen zu den umgebenden Nutzungen abgegrenzt. Nördlich schließen direkt landwirtschaftliche Flächen an. Westlich jenseits der Bahngleise und östlich jenseits der L 204 (Auf dem Berge) erstrecken sich weitere landwirtschaftliche Flächen. Im Süden befindet sich jenseits der Straße nach Kehrsen eine weitere zugehörige Biogasanlage und anschließend die Ortslage Neu Sterley.

In etwa 360 m Entfernung südöstlich des Plangebietes befinden sich Waldflächen, die hier gleichzeitig auch EU-Vogelschutzgebiet sind.

Im Bebauungsplan werden die Flächen, auf denen sich die vorhandene Biogasanlage befindet und die Flächen auf denen die Erweiterung geplant ist, als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Biogasanlage festgesetzt. Die Fläche der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes wird als Sonderbaufläche – Biogas – dargestellt.

Das Plangebiet wird über die Straße nach Kehrsen und die bestehende Biogasanlage erschlossen, wobei die vorhandene Zufahrt weiterhin genutzt wird.

Die Randbereiche sowie eine neu herzustellende Eingrünung im Norden werden im Bebauungsplan als Grünflächen mit unterschiedlichen Zweckbestimmungen teilweise mit Überlagerung durch Flächen für Maßnahmen (Knickschutzstreifen) festgesetzt.

Eine schutzbedürftige Nutzung wird mit der geplanten Erweiterung der Biogasanlage nicht zulässig. Die Anlieferung der Rohstoffe erfolgt über die Landesstraße L 204 und die Straße nach Kehrsen. Um abschätzen zu können, ob benachbarte Wohnnutzungen

durch die geplante Erweiterung und Änderung der Biogasanlage bzw. daraus resultierende Mehrverkehre erheblich beeinträchtigt werden, wurde ein Immissionsschutzgutachten bzw. eine Schallimmissionsprognose durchgeführt. Festsetzungen zu Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind nicht notwendig. Zur Minimierung des Betriebslärms werden diverse Maßnahmen umgesetzt.

Um abschätzen zu können, ob die Wohnnutzung in der Umgebung durch die Änderung der Inputstoffe und durch die Erweiterung der Biogasanlage geruchstechnisch erheblich beeinträchtigt wird, wurde eine Immissionsprognose für Geruch, Ammoniak und Stickstoffdeposition durchgeführt. Zwingende Konflikte mit den Vorgaben der TA Luft 2021 bzw. LAI Anh 7 TAL 2021 sind nicht zu erwarten und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bleiben gewahrt.

Auch erhebliche Auswirkungen auf die in der Umgebung befindlichen Waldflächen und Schutzgebiete wurden untersucht.

Ammoniak

Die Ausbreitungsrechnung hat gezeigt, dass die Gesamtzusatzbelastung der Biogasanlage im geplanten Zustand IGZ_{Plan} im Bereich von Waldflächen, schutzwürdigen Biotopen, gesetzlich geschützten Biotopen, Naturschutzgebieten und FFH-Gebieten die maximal zulässige Konzentration für die Gesamtzusatzbelastung ($2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) gemäß Anhang 1 der TA Luft 2021 nicht überschreitet.

Stickstoffdeposition/Säureeinträge

Die als Abschneidekriterium gemäß Anhang 8 TA Luft 2021 für Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung heranzuziehende $0,3 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ -Isolinie der Gesamtzusatzbelastung der Biogasanlage im geplanten Zustand tangiert keines der umliegenden Naturschutzgebiete und FFH-Gebiete.

Gesamtzusatzbelastung

Die Ausbreitungsrechnung hat gezeigt, dass die Gesamtzusatzbelastung der Biogasanlage im geänderten Zustand für die Mesoskala ($n(\text{meso})\text{-dep}$ (gültig für Gras bzw. auch Ackerland)) als auch für Wald ($n(\text{wald})\text{-dep}$) im Bereich des gesetzlich geschützten Biotopes und bei Lebensraumtypen (LRT) östlich der Biogasanlage das Abschneidekriterium ($5 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$) gemäß Anhang 9 TA Luft 2021 überschreitet. Die vorhabenbedingte Zusatzbelastung IZ der hier geplanten Anlageänderung in die nächstgelegenen, gesetzlich geschützten Biotope und LRT als Differenz der Gesamtzusatzbelastung für den geplanten Zustand abzüglich der Gesamtzusatzbelastung für den genehmigten Zustand der Biogasanlage liegt unterhalb (für Mesoskala und Wald) der gemäß OVG_Lüneburg_2020 und OVG_Münster_2022 als Abschneidekriterium heranzuziehende vorhabenbedingte Zusatzbelastung in Höhe von $0,5 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$.

Das Landschafts- und Ortsbild wird durch die geplante Bebauung angrenzend zur vorhandenen Biogasanlage kleinräumig optisch beeinträchtigt. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen werden durch eine großzügige Anlage von Knick ausgeglichen.

Vorhandene randliche Strukturen wie Knicks, Gehölzstreifen und Feldhecken werden, soweit sie sich im Geltungsbereich befinden, erhalten und geschützt.

Es ist aufgrund der Inanspruchnahme von vorrangig Intensivacker nicht mit einer erheblichen negativen Wirkung der Planung auf das Kleinklima der umliegenden Bereiche zu rechnen. Funktionen als Kaltluftentstehungsgebiet sind nicht abzuleiten. Da keine für die Luftregeneration bedeutsamen Gehölzbestände beseitigt werden bzw. diese gleichwertig ersetzt werden, ergeben sich auch keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft in Bezug auf die Rodung von Gehölzen.

Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen. Durch die Neuversiegelung für Gebäude und Erschließungen innerhalb des Plangeltungsbereichs kommt es zu einem erhöhten Oberflächenabfluss. Das Oberflächenwasser der geplanten Erweiterung wird in einem vordimensionierten Rückhalteraum geleitet und im Prozess wieder verwendet.

Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu einer Überdeckung und Neuversiegelung von Fläche in einem Umfang von 20.455 m². Insgesamt lassen sich dadurch erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche feststellen, die unter Vorsorgegesichtspunkten auszugleichen sind.

Erheblich nachteilige Auswirkungen in Folge der Errichtung der geplanten Bebauung sind auch für das Schutzgut Boden festzustellen. Sie bestehen in Form von Überdeckung, Versiegelung, Abgrabungen oder Aufschüttungen. Dadurch werden sowohl Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen als auch Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen notwendig.

Der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden beläuft sich abzüglich der Anrechnung eines Kompensationsüberschusses aus der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 8 und planinternen Aufwertungsmaßnahmen auf einen Betrag von 6.234 m² und wird multifunktional mit dem Schutzgut Fläche über das Ökokonto Thumbby 1 (Az.: 67.20.35-Thumbby-1) ausgeglichen.

Durch die Umsetzung der Planung geht Lebensraum für Tiere verloren. Um artenschutzrechtliche Betroffenheiten (Tötungen, Verletzungen oder Störungen) durch das Vorhaben auszuschließen, werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen erforderlich. Betroffen sind Fledermäuse, Gehölzvögel und Brutvögel des Offenlandes. Zudem wird ein artenschutzrechtliches Ausgleichsfordernis für die Offenlandarten (vorgezogene CEF-Maßnahme in etwa 3,3 Km westlich des Plangebietes) erforderlich.

Durch die Umsetzung der Planung wird ein Teil einer vorhandenen Biogasanlage und eine intensiv genutzte Ackerfläche im Umfang von 20.454 m² überplant. Darüber hinaus gehen 18 m Knick mit Gehölzen verloren, 79 m Knick mit Gehölzen und 70 m Knick ohne Gehölze werden entwidmet. Unter Berücksichtigung eines Entwicklungszuschlages für den Knick ohne Gehölze erfolgt eine Anlage von 206 m Knick an der nordwestlichen Plangebietsgrenze zuzüglich beidseitiger Knickschutzstreifen von 5,0 m.

Der Verlust von 380 m² Ruderalvegetation wird mit Anlage der Knickschutzstreifen multifunktional ausgeglichen.

Ein Ausgleichsdefizit (M 5) aus dem ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 8 von 775 m² Gehölzfläche und der Verlust von 186 m² Urbanen Gehölzen werden unter Berücksichtigung eines Entwicklungszuschlages für die nicht umgesetzte Maßnahme (M 5) über die Anpflanzung von 1.194 m² Gehölzfläche auf dem Ökokonto der Gemeinde Steinberg im Kreis Schleswig-Flensburg (Az. 661.4.03.108.2024.00) ausgeglichen.

Zwei im Bebauungsplan Nr. 8 anzupflanzende Bäume, die damals gepflanzt, jedoch abgängig waren, werden innerhalb des östlichen Gehölzstreifens entlang der L 204 (Auf dem Berge) nachgepflanzt.

Durch die Umsetzung der Planung sind keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt gegeben. Der Strukturreichtum innerhalb des Plangeltungsbereichs ist als gering einzustufen. Jedoch ist dieser im Bereich der umgebenden Gehölzstrukturen von höherer Intensität. Es ist festzuhalten, dass mit dem Erhalt der an das Plangebiet angrenzenden Gehölzstrukturen mit einem vorgelagertem Schutzbereich, die Verbundstruktur zwischen besiedeltem Raum und Offenland erhalten bleiben.

Das Vogelschutzgebiet DE 2331-491 Schaalsee-Gebiet liegt etwa 360 m östlich der überplanten Ackerfläche.

In einem Artenschutzgutachten und FFH-Vorprüfung wurde untersucht, ob Arten betroffen sein können. Die Beeinträchtigungen auf das Vogelschutzgebiet Schaalsee-Gebiet, die möglicherweise von dem geplanten Vorhaben aus Lärm, Bewegungen o.ä. ausgehen können, sind in der FFH-Vorprüfung räumlich dargestellt und beschrieben. Diese indirekten Wirkungen aus Lärm, Staub oder Bewegungen erreichen das Schutzgebiet nicht. Sie führen daher auch nicht zu einer Beeinträchtigung der zu schützenden Brutvögel. Darüber hinaus wurde über eine Immissionsprognose die Ausbreitung von Ammoniak und Stickstoff überprüft.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des EU-Vogelschutzgebietes sowie der Arten durch die geplanten Veränderungen der Habitatausstattung im Plangeltungsbereich ist nicht ableitbar. Denkbare Fernwirkungen durch den Bau von Gärrestspeichern, einem Fahrsilo und dem Verkehr treten auf die Distanz von mindestens 360 m nicht in Erscheinung.

Das FFH-Gebiet Schaalsee liegt getrennt durch die Ortschaft Seedorf so weit entfernt (> 3 km), dass Wirkungen des Vorhabens für das Gebiet ausgeschlossen werden können.

Das Plangebiet befindet sich in einem archäologischen Interessengebiet im Umfeld mehrerer Objekte der Archäologischen Landesaufnahme. Bei der überplanten Fläche handelt es sich daher gem. § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes. Da zu erwarten ist, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal

eingegriffen werden wird, sind gem. § 14 DSchG archäologische Untersuchungen erforderlich.

Es bestehen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen, die in Folge der Kumulation von anderen Planungsvorhaben innerhalb des räumlichen und funktionalen Zusammenhangs auftreten könnten.

Die Biogasanlage in Neu Sterley fällt nach derzeitigem Kenntnisstand als Betrieb bzw. Betriebsbereich unter die Störfallverordnung. Für den Betrieb der vorhandenen Biogasanlage (Biogas Neu Sterley GmbH & Co. KG) wurde ein Konzept zur Verhinderung von Störfällen durch die EnviTec Biogas erstellt. Für den Betrieb der geplanten Biogasanlagen (Biogas Neu Sterley GmbH & Co. KG) wurde eine Auswirkungsanalyse zur Ermittlung von angemessenen Abständen mittels Ausbreitungs- und Auswirkungsberechnungen¹⁵ erarbeitet. Sie liegt der Begründung zur 2. Änderung des Bebauungsplanes bei.

Die geplante Erweiterung der Biogasanlage entwickelt sich nach Norden und entfernt sich somit weiter von der südlich gelegenen Wohnnutzung südlich der vorhandenen Biogasanlage. Es wird davon ausgegangen, dass durch die geplante Erweiterung und Änderung der Biogasanlage keine schutzbedürftigen Nutzungen beeinträchtigt werden.

Auf das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) wird hingewiesen.

Es ist festzustellen, dass mit Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen die nachteiligen Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter vermieden-, gemindert und im Falle der Erheblichkeit ausgeglichen werden.

8.7 Referenzliste der Quellen

Neben Gesetzen und DIN-Normen wurden folgende Pläne, Fachbeiträge und Gutachten sowie Literatur genutzt:

- PROKOM Stadtplaner und Ingenieure (2024): Biotop- und Nutzungstypenkartierung 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8, Stand: 21.05.2024
- BBS- Umwelt (2024): Artenschutzgutachten und FFH-Vorprüfung, Erweiterung der Biogasanlage Neu Sterley – B-Plan Nr. 8, 2. Änderung und Erweiterung, Stand: 28.06.2025
- Normec uppenkamp (2024): Immissionsschutz-Gutachten, Schallimmissionsprognose zur geplanten Änderung der BGA Neu Sterley, Stand: 29.07.2024
- Normec uppenkamp (2024): Immissionsschutz-Gutachten, Immissionsprognose für Geruch, Ammoniak und Stickstoffdeposition für die geplante Änderung der Biogasanlage der Biogas Neu Sterley GmbH & Co. KG in Neu Sterley, Stand: 17.07.2024

¹⁵ TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG: Auswirkungsanalyse zur Ermittlung von angemessenen Abständen mittels Ausbreitungs- und Auswirkungsberechnungen, Biogasanlage Neu Sterley, 23883 Neu Sterley, Auf dem Berge 1. Stand 10.04.2025

- PROKOM (2024): 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 8 in der Gemeinde Sterley/Neu Sterley, Entwässerungskonzept Niederschlagswasser, Stand: 26.06.2025
- Ingenieurbüro Höppner (2024): Geotechnische Stellungnahme, Erweiterung einer Biogasanlage Neu Sterley, Stand: 08.07.2024
- Auswirkungsanalyse zur Ermittlung von angemessenen Abständen mittels Ausbreitungs- und Auswirkungsberechnungen, TÜV NORD Systems, Stand: 10.04.2025

9 Maßnahmen zur Bodenordnung

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches der künftigen 8. Änderung des Flächennutzungsplanes befinden sich in privatem Eigentum.

10 Kosten/Finanzwirksamkeit

Der Gemeinde Sterley entstehen keine Kosten für die Erarbeitung des Rechtsplanes sowie der zugehörigen Fachgutachten. Diese werden von dem Betreiber der Biogasanlage getragen.

11 Beschluss

Die Begründung der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde in der Sitzung der Gemeindevertretung am gebilligt.

Sterley, den

.....

Bürgermeisterin
(Redepenning)