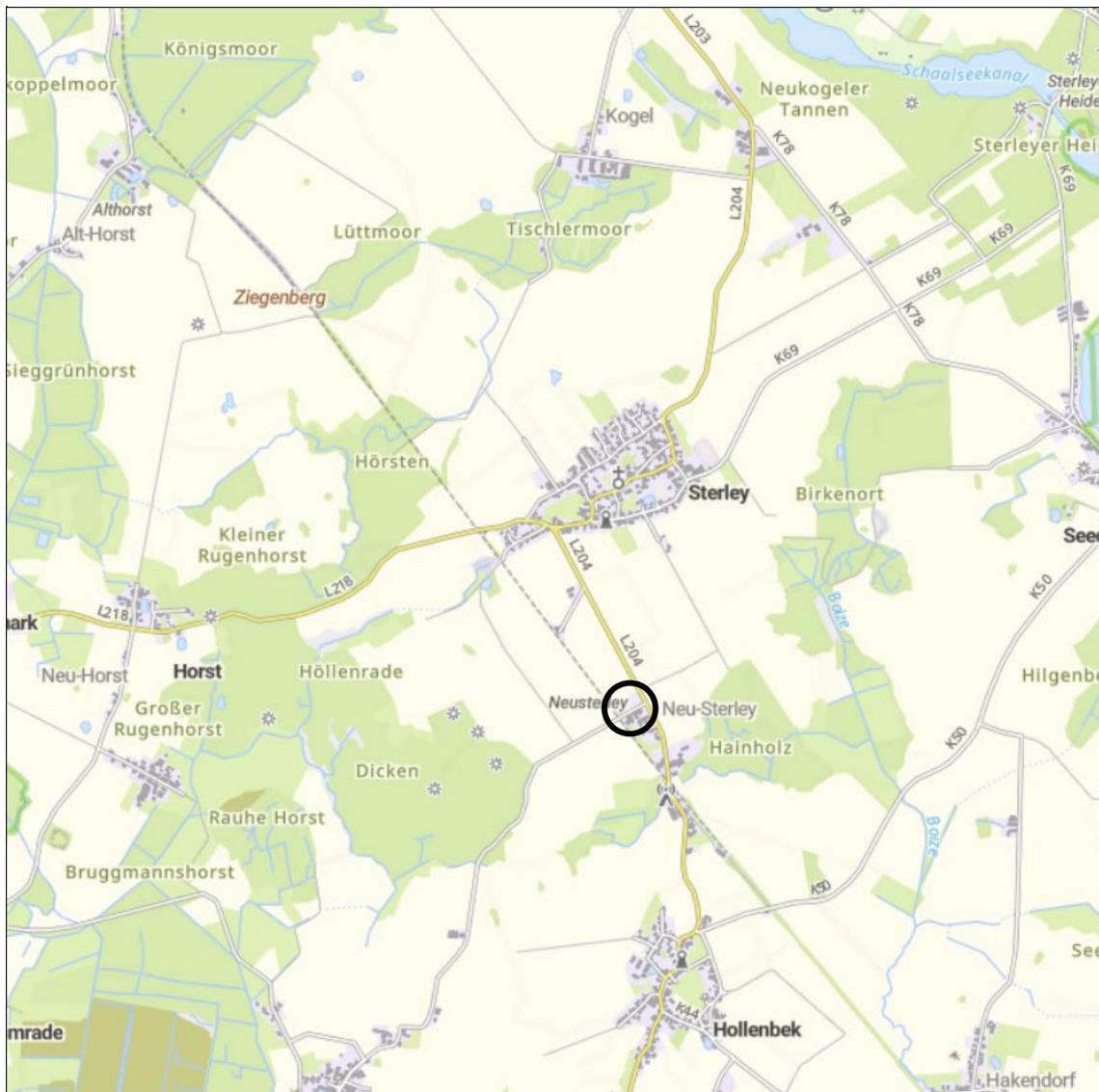




Begründung zur 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 8

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



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 | 7 |
| 1.1 | Planungsanlass | 7 |
| 1.2 | Lage und Abgrenzung des Plangebietes | 7 |
| 1.3 | Grundlage des Verfahrens..... | 7 |
| 1.4 | Rechtsgrundlagen..... | 8 |
| 2 | Übergeordnete Planungen bestehende Rechtsverhältnisse | 8 |
| 2.1 | Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein | 8 |
| 2.2 | Regionalplan | 9 |
| 2.3 | Landschaftsrahmenplan | 9 |
| 2.4 | NATURA 2000-Gebiete | 10 |
| 2.5 | Seveso III-Richtlinie | 11 |
| 2.6 | Flächennutzungsplan (2000 / 2007) | 12 |
| 2.7 | Landschaftsplan (1997) | 12 |
| 2.8 | Bestehende Bebauungspläne oder sonstige Satzungen | 13 |
| 3 | Bestandssituation | 17 |
| 3.1 | Städtebauliche Situation | 17 |
| 3.2 | Verkehrliche Erschließung..... | 17 |
| 3.3 | Natur und Umwelt | 18 |
| 3.3.1 | Vegetationsbestand | 18 |
| 3.3.2 | Topografie..... | 19 |
| 3.3.3 | Bodenschutz / Bodenversiegelungen | 19 |
| 3.3.4 | Altlasten | 21 |
| 3.3.5 | Natur- und Artenschutz..... | 21 |
| 3.3.6 | Orts- und Landschaftsbild | 26 |
| 3.3.7 | Erholung | 26 |
| 3.4 | Denkmalschutz | 26 |
| 3.5 | Eigentumsverhältnisse..... | 27 |
| 3.6 | Ver- und Entsorgung..... | 27 |
| 3.7 | Immissionsschutz | 28 |
| 4 | Gebietsinterne Prüfung alternativer Lagen und Anordnungen | 29 |
| 5 | Planung | 34 |
| 5.1 | Ziele und Zweck der Planung | 34 |
| 5.2 | Flächenbilanz..... | 35 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 5.3 | Städtebauliches Konzept..... | 35 |
| 5.4 | Erschließung..... | 36 |
| 5.5 | Grün- und Freiraumkonzept..... | 36 |
| 5.6 | Natur- und Artenschutz..... | 37 |
| 5.7 | Ver- und Entsorgung..... | 43 |
| 5.8 | Immissionsschutz | 46 |
| 6 | Planungsrechtliche Festsetzungen | 51 |
| 6.1 | Art und Maß der baulichen Nutzung..... | 51 |
| 6.2 | Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen | 52 |
| 6.3 | Verkehrsflächen..... | 52 |
| 6.4 | Öffentliche und private Grünflächen | 53 |
| 6.5 | Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft | 54 |
| 6.6 | Festsetzungen zum Anpflanzen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen | 54 |
| 7 | Bauordnungsrechtliche Festsetzungen | 55 |
| 8 | Hinweise | 56 |
| 9 | Umweltbericht | 59 |
| 9.1 | Einleitung | 59 |
| 9.1.1 | Kurzbeschreibung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes | 59 |
| 9.1.2 | Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens..... | 59 |
| 9.1.3 | Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes..... | 60 |
| 9.1.4 | Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen..... | 66 |
| 9.2 | Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen | 67 |
| 9.2.1 | Schutzgüter Klima und Luft..... | 67 |
| 9.2.2 | Schutzgut Wasser..... | 70 |
| 9.2.3 | Schutzgut Fläche | 72 |
| 9.2.4 | Schutzgut Boden | 74 |
| 9.2.5 | Schutzgut Tiere..... | 81 |
| 9.2.6 | Schutzgut Pflanzen..... | 90 |
| 9.2.7 | Schutzgut Biologische Vielfalt..... | 100 |
| 9.2.8 | Schutzgut Ortsbild / Landschaft..... | 101 |
| 9.2.9 | Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | 104 |
| 9.2.10 | Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit | 105 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 9.2.11 | Wechselwirkungen..... | 109 |
| 9.2.12 | Kumulierende Wirkungen | 109 |
| 9.3 | Ökologische Bilanzierung | 110 |
| 9.4 | Berücksichtigung weiterer Umweltschutzbelange | 110 |
| 9.4.1 | Sachgerechter Umgang mit Abfällen | 110 |
| 9.4.2 | Beschreibung erheblich nachteiliger Auswirkungen durch Unfälle, Katastrophen oder Klimawandel | 111 |
| 9.5 | Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen | 113 |
| 9.5.1 | Anderweitige Planungsmöglichkeiten | 113 |
| 9.5.2 | Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung..... | 114 |
| 9.6 | Zusätzliche Angaben | 114 |
| 9.6.1 | Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben | 114 |
| 9.6.2 | Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) | 114 |
| 9.6.3 | Zusammenfassung des Umweltberichtes | 115 |
| 9.7 | Referenzliste der Quellen | 120 |
| 10 | Maßnahmen zur Bodenordnung..... | 121 |
| 11 | Kosten/Finanzwirksamkeit..... | 121 |
| 12 | Beschluss | 121 |

ANLAGEN

- 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 Biogasanlage 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

1 Grundlagen der Planaufstellung

1.1 Planungsanlass

Mit der Aufstellung der 2. Änderung zum Bebauungsplan Nr. 8 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. Gleichwohl handelt es sich bei der geplanten Änderung des Bebauungsplanes um einen Angebotsbaugebiet, so dass auch eine anderweitige Nutzung im Rahmen der getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplanes möglich ist.

Hierzu hat die Gemeindevertretung in ihrer Sitzung vom 24.04.2023 die Aufstellung der 2. Änderung und Erweiterung 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.

Parallel erfolgt die Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes.

1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet des Bebauungsplanes befindet sich südlich der Ortslage Sterley am nördlichen Rand des Ortsteils Neu Sterley. Der Plangeltungsbereich umfasst die Flurstücke 10, 127, 129 und 130 sowie teilweise die Flurstücke 11 und 12/1 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 Straße nach Kehrsen und die bestehende Biogasanlage im Süden,
- ein Feldgehölz entlang der Bahntrasse nach Hollenbeck im Westen.

Die genaue Abgrenzung des Plangeltungsbereiches ist der Planzeichnung zu entnehmen.

1.3 Grundlage des Verfahrens

Die Aufstellung der 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 8 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 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 8 wird auch der Flächennutzungsplan der Gemeinde Sterley im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert (8. Änderung).

1.4 Rechtsgrundlagen

Dem Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes 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),
- **Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (Landesbauordnung - LBO) vom 05.07.2024 (GVOBl. 2024, 504), zuletzt geändert durch Art. 5 Ges. v. 13.12.2024, GVOBl. S. 875, 928)**
- 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.

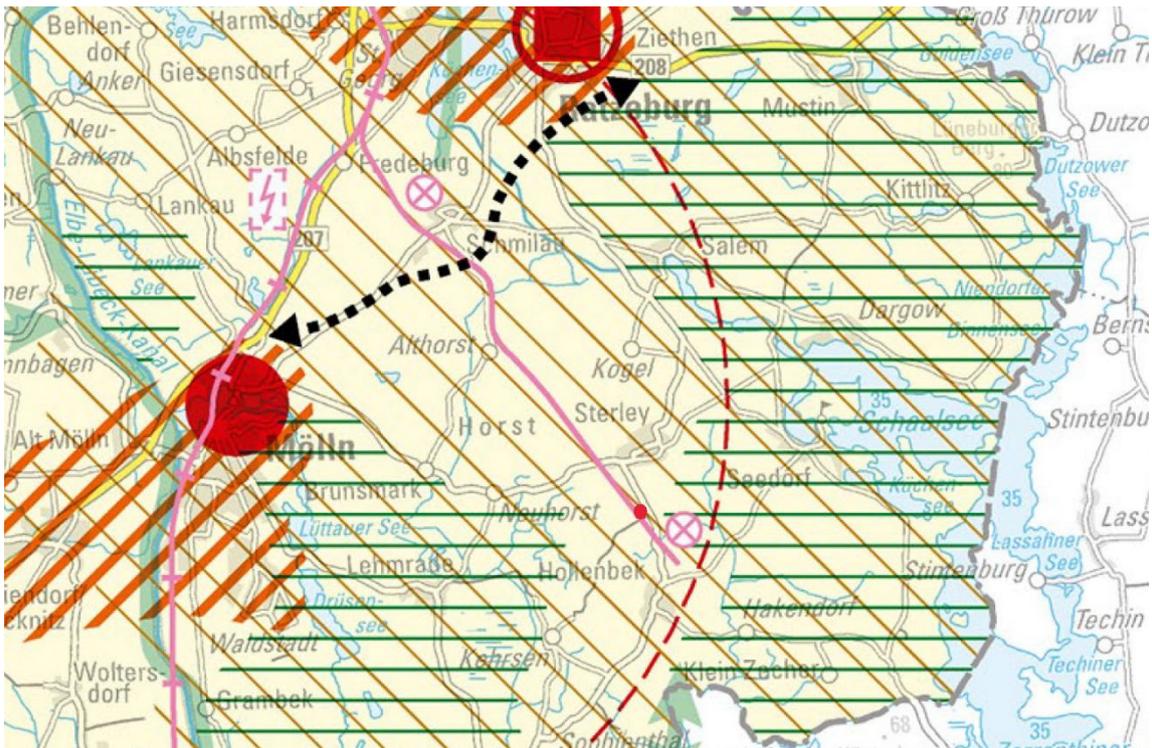


Abb.1: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (2021) mit Verortung des Plangebietes (kleiner, roter Punkt)

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 Schwerpunktgebiet 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.

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. Zusammenfassende Aussagen werden im Kapitel 5.8 gemacht.

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.

Dieses Sicherheitsmanagementsystem und das Konzept zur Verhinderung von Störfällen beschreiben die getroffenen Maßnahmen, um Schäden im Sinne der 12.BImSchV zu verhindern oder zu vermindern. Maßnahmen, die dem Schutz von Mitarbeitern und Gegenständen im Betriebsbereich dienen sind in den, dem Gutachten anliegenden

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

mitgeltenden Dokumenten beschrieben, wie: der Gefährdungsbeurteilung mit Anhang Explosionsschutzdokument, dem internen Alarm- und Gefahrenabwehrplan, den Betriebsanweisungen und dem Gefahrstoffverzeichnis.

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 der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG erstellt und liegt der Begründung als Anlage bei. Die Aussagen werden zusammenfassend unter Kapitel 5.8 wiedergegeben.

2.6 Flächennutzungsplan (2000 / 2007)

Das Plangebiet des Bebauungsplanes ist dem Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB zuzuordnen. Der südliche Teil des Bebauungsplanes, der einen Teil der Bestandsanlage umfasst, befindet sich im Bereich der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes aus dem Jahre 2007. Der Flächennutzungsplan stellt ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Biogasanlage dar. Hier stimmt demnach die geplante 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 mit den Vorgaben des Flächennutzungsplanes überein. Für die geplante Erweiterung der Biogasanlage im nördlichen Bereich des Bebauungsplanes 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 den nördlichen Teil des Bebauungsplanes ist die Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert (8. Änderung).

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 Überhängern. 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.

Der ursprüngliche Bebauungsplan Nr. 8 umfasst den Großteil der Sondergebietsflächen nördlich und südlich der Erschließungsstraße für die Biogasanlage (Straße nach Kehrsen). Ausgespart ist lediglich ein gut 50,0 m breiter Streifen zwischen den Gehölzbeständen östlich der Bahnstrecke und den Lagerflächen für pflanzliche Rohstoffe. Er setzt zwei Sonstige Sondergebiete fest. Das Sondergebiet SO 1 befindet sich südlich der Erschließungsstraße. Hier gilt eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und die offene Bauweise. Errichtet werden dürfen hier Anlagen für die Erzeugung und Verwertung von Biogas sowie dem untergeordnete Anlagen. Die Höhe baulicher Anlagen darf 7,0 m, gemessen ab der Oberkante der zugeordneten Straße, nicht überschreiten. Ausgenommen hiervon sind untergeordnete technische Aufbauten der baulichen Anlagen. Das Sonstige Sondergebiet SO 2 liegt nördlich der Erschließungsstraße. Dort sind Anlagen zur Lagerung pflanzlicher Rohstoffe zulässig. Bauliche Anlagen dürfen hier eine Höhe von 4,0 m nicht überschreiten. Ausgenommen sind auch hier wieder untergeordnete technische Aufbauten. Weiter setzt der Bebauungsplan zur Eingrünung des Areals diverse Begrünungsmaßnahmen fest. So sind westlich des Sondergebietes SO 1 und nördlich sowie östlich des Sondergebietes SO 2 Knicks anzulegen. Die Knicks werden ergänzt durch Gehölzstreifen, die zum einen an der nordwestlichen Plangebietsgrenze entlang der Bahntrasse sowie beidseitig der Erschließungsstraße festgesetzt sind.

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 schließt die bestehende Lücke des ursprünglichen Bebauungsplanes im nordwestlichen Bereich.



Abb.3: Auszug der Planzeichnung 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 8 der Gemeinde Sterley (2009)

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 setzt ebenfalls zwei Sonstige Sondergebiete „Biogasanlage“ fest. Dabei gilt im Sondergebiet SO 1 wieder eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und die offene Bauweise. In der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 gelten weiterhin die textlichen Festsetzungen des ursprünglichen Bebauungsplanes, mit der Ausnahme, dass im Sondergebiet SO 1 die Höhe baulicher Anlagen 8,0 m über der Oberkante des, dem Bauplatz zugeordneten Straßenabschnittes betragen darf.

Zur Eingrünung schließt der Bebauungsplan die nördliche Kante des Plangeltungsbereiches mit einer Knickneuanlage ab.



Abb.4: 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

3 Bestandssituation

3.1 Städtebauliche Situation

Innerhalb des Plangebietes

Etwa zwei Drittel des Plangebietes der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 werden aktuell landwirtschaftlich genutzt. Dies entspricht dem Bereich der **im Parallelverfahren befindlichen** 8. Änderung des Flächennutzungsplanes. Der südliche Teil des Bebauungsplanes wird bereits durch einen Gärbehälter und eine Siloplatte bzw. ein Fahrsilo für die Erzeugung von Biogas genutzt. Die landwirtschaftliche Fläche 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 besteht eine Eingrünung zur Landesstraße L 204 hin. Angrenzend zur landwirtschaftlichen Fläche ist hier ein Knick kartiert. Im Bereich der vorhandenen Biogasanlage wird der Gehölzstreifen als **Urbanes Gehölz mit heimischen Arten** eingeschätzt. Die Erschließungsstraße (Straße nach Kehrsen) an der südlichen Plangebietsgrenze ist etwa zur Hälfte Teil des Plangebietes. An ihrer Nordseite sind zwei Gehölzstreifen vorhanden, **die ebenfalls urbane Gehölze heimischer Arten darstellen**.

Außerhalb des Plangebietes

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 **entlang der südlichen Straßenseite der Straße nach Kehrsen eine Baumreihe und dahinter die 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 Verkehrliche Erschließung

MIV - Motorisierter Individualverkehr

Das Plangebiet ist über die Landesstraße L 204 „Auf dem Berge“ und die daran anknüpfende Straße nach Kehrsen an das Verkehrsnetz angeschlossen. Über die Landesstraße L 204 Richtung Gudow und von dort über die Landesstraße L 205 Richtung Südwesten besteht mittels der Anschlussstelle 8b Gudow eine Verbindung an das Bundesautobahnnetz (hier: Bundesautobahn A 24). Ferner ist vom Plangebiet aus über die Landesstraße L 218 in Richtung Westen der Anschluss an das Mittelzentrum Mölln sowie an das überregionale Straßennetz (hier: Bundesstraße B 207) gegeben. Alternativ besteht Anschluss an die Bundesstraße B 208 in Ratzeburg über die Landesstraße L 204 und die Landesstraße L 203 in Richtung Nordosten.

Fuß- und Radwege

Eigenständige Fuß- und Radwege bestehen innerhalb und angrenzend an das Plangebiet nicht.

ÖPNV - Öffentlicher Personennahverkehr

Die nächstgelegene Haltestelle ist vom Plangebiet weniger als 100 m entfernt und liegt an der Landesstraße L 204. Die Haltestelle „Neu Sterley – Sterley“ wird insgesamt von fünf Buslinien angefahren, die zum Großteil Linien für den Schülerverkehr sind. Lediglich die Linie 8850 der Autokraft GmbH kann dem regulären Fahrbetrieb zugeordnet werden. Die Linie verkehrt montags bis freitags alle 60 bis 120 Minuten zwischen Büchen Bahnhof und Mölln. Die Linie 8793 verkehrt montags bis freitags zur Grundschule St. Georgsberg in Ratzeburg. Die Linie 8753 verkehrt montags bis freitags zum Schulberg in Mölln. Darüber hinaus verkehrt die Linie 8754 montags bis freitags bis bzw. ab dem Möllner ZOB und die Linie 8758 verkehrt montags bis freitags über Neu Sterley von bzw. nach Mölln bzw. Gudow. Die Schulbuslinien werden von der Ratzeburg-Möllner Verkehrsbetriebe GmbH durchgeführt.

Ruhender Verkehr

Das Plangebiet befindet sich aktuell zu einem Teil in landwirtschaftlicher Nutzung und ist zum anderen Teil bereits Betriebsgelände einer Biogasanlage. Explizit ausgewiesene Stellplätze für den ruhenden Verkehr gibt es nicht.

3.3 Natur und Umwelt

3.3.1 Vegetationsbestand

Entlang der südwestlich angrenzenden stillgelegten Bahntrasse sind beidseitig typische Feldgehölze im Bereich der Böschungen vorhanden. Das Gelände fällt zur Bahntrasse hin ab bzw. steigt zum Plangebiet hin an. Die nordwestliche Grenze der bestehenden Biogasanlage im Plangebiet wird durch einen Knickwall begrenzt. Dieser weist im westlichen Abschnitt keine Gehölze auf. Der östliche Abschnitt ist artenarm bewachsen. Die südöstliche Plangebietsgrenze entlang der Straße nach Kehrsen weist zwei urbane Gehölze mit heimischen Arten auf. Die südöstliche Straßenseite außerhalb des Plangebietes ist durch eine Baumreihe geprägt. Entlang der Landesstraße L 204 im Bereich der vorhandenen Biogasanlage wurde ein weiteres urbanes Gehölz heimischer Arten festgestellt. Es reicht bis an den straßenbegleitenden Knick, der sich teilweise innerhalb des Plangebietes befindet. Diese nördlich gelegenen Gehölze entlang der L 204 sind mit drei Überhältern als Knick eingestuft. Eine Verbindung zum Knick nordwestlich der vorhandenen Biogasanlage besteht nicht.

Die Flächen im Bereich der vorhandenen Biogasanlage sind größtenteils versiegelt. Lediglich die Flächen westlich des Gärspeichers und des Fahrsilos sind als ruderale Staudenfluren frischer Standorte unversiegelt.

Die Erweiterungsflächen im Plangebiet nordwestlich des Knicks werden landwirtschaftlich bewirtschaftet und sind entsprechend als Intensivacker eingestuft.

3.3.2 Topografie

Das Plangebiet insgesamt ist mehrheitlich flach. Das aktuelle Betriebsgelände ist größtenteils asphaltiert und weist daher nur wenig Bewegung in den Geländehöhen auf. Es ist ein leichter Anstieg von der südlichen Plangebietsgrenze bis in die Mitte des Betriebsgeländes zu erkennen. Die Höhen bewegen sich hier zwischen 46,0 und 47,0 m ü NHN. Auch die aktuell noch landwirtschaftlich genutzten Flächen sind eher als flach zu charakterisieren, weisen aber noch natürliche Geländeverläufe auf. So ist im Südwesten auf der landwirtschaftlichen Fläche eine leichte Kuppe mit Höhen von bis zu 48,8 m ü NHN zu erkennen. In Richtung Norden fällt das Plangebiet dann relativ gleichmäßig auf Höhen von um die 45,5 m ü NHN ab. Die östliche Hälfte des Plangebietes ist insgesamt etwas flacher. Hier bewegen sich die Höhen von Südosten nach Nordosten zwischen rund 47,7 m und 46,3 m ü NHN.

3.3.3 Bodenschutz / Bodenversiegelungen

Aufgrund der aktuell zweigeteilten Nutzung des Plangebietes sind die nördlichen Flächen, die landwirtschaftlich genutzt werden derzeit unversiegelt und die südlichen Flächen, die bereits zur Erzeugung von Biogas genutzt werden, größtenteils versiegelt.

Auf den Flächen für die geplante Erweiterung der Biogasanlage wurden Erkundungen zu den Untergrundverhältnissen angestellt. Nachfolgend werden die Aussagen der Geotechnischen Stellungnahme³ zusammenfassend wiedergegeben.

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse wurden im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 8 am 16.05.2024, 5 Kleinrammbohrungen bis 5,0 m Tiefe (n. DIN 4021, O 40 mm bis 60 mm) durchgeführt. Es konnten nach dem Bohrende keine Grundwasserstände festgestellt werden. Langzeitmessungen des Grundwasserspiegels im Untersuchungsbe- reich liegen dem Unterzeichner nicht vor. Es wurde zum Teil Staunässe 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.

Oberboden:

Der Oberboden genießt einen besonderen Schutz (Mutterbodenschutzgesetz gemäß BauGB §202) und ist unterhalb bebauter Flächen (auch Garagen, Stellplätze und Verkehrsflächen) zu Beginn der Bauarbeiten generell abzutragen und zur Wiederverwendung seitlich in geeigneten Mieten zu lagern.

³ Ingenieurbüro Höppner: Geotechnische Stellungnahme, Erweiterung einer Biogasanlage Neu Sterley. Stand 08.07.2024

Schluffige Sande:

Die schluffigen Sande haben durch den hohen Feinkornanteil eine geringe Wasserdurchlässigkeit und sind eher wasserstauend und deshalb zur Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet.

Geschiebelehm und -mergel:

Durch den Feinkornanteil, aus Tonen und Schluffen, sind die bindigen Boden als gering wasserdurchlässig einzustufen ($k_f < 10^{-6}$) und deshalb zur Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet.

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

Allgemeine Gründungsempfehlungen von Gebäuden

Die gewachsenen Sande sind, bis zu Schluffanteilen von 15 M.-%, gut tragfähig und neigen unter Belastung nur zu geringen Setzungen, die zudem überwiegend während der Bauphase auftreten. Bei höheren Schluffanteilen wie hier, insbesondere unter Wasserzufluss und dynamischer Einwirkung, verschlechtert sich das Trag- und Verformungsverhalten. Die Sande hier haben überwiegend eine gute bis mäßige Tragfähigkeit.

Die Geschiebeböden mit mindestens steifer Konsistenz sind mäßig tragfähig, neigen jedoch unter Belastung zu langfristig abklingenden Konsolidierungssetzungen. Es ist mit Steinen im Boden zu rechnen. Beim Geschiebelehm handelt es sich um verwitterten Geschiebemergel, er enthält keinen Kalk. Aufgrund der Plastizität ist der Boden wasserempfindlich und neigt bei Wassergehaltsänderungen und dynamischer Belastung (z.B. Befahren mit Baufahrzeugen) zu Aufweichungen. Lokal ist mit unterschiedlichen Zustandsformen zu rechnen. Die Geschiebeböden hier haben eine mäßige Tragfähigkeit.

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.

Als Bodenaustauschmaterial unterhalb der Gebäude kann ein Sand-Kies-Gemisch (grobkörniger Boden SE, GW nach DIN 18196, Kornanteile $d \geq 2 \text{ mm} \geq 20 \text{ M.-%}$ und Schlammkornanteil $d = 0,063 \text{ mm} \leq 5 \text{ %}$) verwendet werden.

Die einzubringende Lagenstärke des Bodenmaterials richtet sich nach dem Verdichtungsgerät und der Gesamtschichtdicke. Eventuell ist das Bodenmaterial, unter Zugabe von Wasser, zu verdichten. Auf der Sandkiesschicht ist ein dyn. Verformungsmodul von

mindestens $E_{vd} \geq 35 \text{ MN/m}^2$ zu erreichen. Der Verdichtungserfolg des Bodenmaterials ist zu überprüfen und nachzuweisen.

Die anfallenden Böden sind während der Aushubarbeiten abzufahren und fachgerecht nach den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung oder LAGA TR Boden zu entsorgen oder auf dem Grundstück wieder zu verwenden.

3.3.4 Altlasten

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

3.3.5 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 östlich des Plangebietes (Knicks) und beidseits der stillgelegten Bahntrasse an den Böschungen (Feldhecke). Der Knick innerhalb bzw. angrenzend an das Plangebiet westlich der L 204 endet etwa auf Höhe der Eingrünung des heutigen Betriebsgeländes. Auch diese Eingrünung 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. Eine Verbindung zum straßenbegleitenden Knick entlang der L 204 besteht nicht.

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-Vorprüfung⁴ ebenfalls durch das Biologenbüro BBS-Umwelt GmbH vorgenommen.

Nachfolgend werden die Aussagen der faunistischen Potenzialanalyse mit Artenschutzrechtlicher Prüfung zusammenfassend wiedergegeben.

Die faunistische Potenzialanalyse für ausgewählte Arten(-gruppen) ist ein Verfahren zur Einschätzung der möglichen aktuellen faunistischen Besiedlung von Lebensräumen unter Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten, der Umgebung und der vorhandenen

⁴ BBS- Umwelt GmbH: Artenschutzgutachten und FFH-Vorprüfung, Erweiterung der Biogasanlage Neu Sterley. Stand 25.09.2024

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).

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.

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.

Bestand Fauna

Nachfolgend werden die Landschaftselemente des Betrachtungsraums näher beschrieben und der faunistische Bestand eingeschätzt. Der faunistische Bestand wird für die Vorhabenfläche und für den definierten Wirkraum angegeben. Der Wirkraum umfasst den Bereich der direkten Flächeninanspruchnahme (Zuwegung, Bauarbeiten, Flächenvorbereitung etc.) sowie den indirekten Wirkraum, in dem Arten und Lebensgemeinschaften durch verschiedene Wirkfaktoren, wie akustische und optische Emissionen, durch die Planung beeinträchtigt sein können und der über den Bereich der Flächeninanspruchnahme hinausreicht.

Die Artkataster-Daten des LLUR geben in der Umgebung Fledermäuse, Laubfrosch, Reptilien und Vögel mit europäisch geschützten Arten an. Die Ringelnatter, Heuschrecken und Schmetterlinge sind als national geschützte Arten bekannt.

Einige der Arten können auch in den Knicks im Umfeld des Geltungsbereiches vorkommen. Im Wirkraum liegen keine Daten vor.

Europäische Vogelarten (Brutvögel)

Die Abb. 8 des Artenschutzgutachtens 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, Grassmücken, 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 Wirkbereich, 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 potenzielles 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 Raufhautfledermaus nicht auszuschließen. Diese Arten nutzen als Quartiere vorwiegend Baumhöhlen und können innerhalb des Wirkraums auftreten.

Sonstige Säugetiere

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 Übergangszone besonderer Brombeerbestände 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 und Feldhecken 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.

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 und Reptilien

Aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung können im Untersuchungsraum Kammmolch, Laubfrosch, Moorfrosch und Rotbauchunke 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.

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

Anhangs IV FFH-RL können aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung bzw. aufgrund fehlender Habitataignung 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.

Weitere national oder nicht geschützte Artengruppen

Es sind Vorkommen von teilweise national geschützten (Klein)**Säugetern** wie etwa Eichhörnchen, Igel, Maulwurf oder verschiedene Mäusearten (z.B. Feldmaus, Zwergmaus, Gelbhalsmaus etc.) anzunehmen.

Für **Amphibien und Reptilien** wurde bereits erläutert, dass aufgrund von fehlenden Laichgewässern nur die Gehölzstrukturen im Geltungsbereich eine Funktion als Landlebensraum haben können, Teichmolch, Grasfrosch oder Erdkröte sowie Blindschleiche und Waldeidechse als national geschützte Arten sind möglich, eine besondere Eignung ist auf der Fläche aber nicht erkennbar.

Eine Bedeutung des Geltungsbereichs für **Libellen**arten der Gewässer oder Uferbereiche besteht aufgrund fehlender geeigneter Gewässer nicht. Auch eine Bedeutung als Jagdhabitat ist nicht zu erkennen. Eine besondere Bedeutung des Vorhabenortes für gefährdete Libellen wird nicht festgestellt.

Im Bereich der Flächeninanspruchnahme können in der Ackerfläche mit randlich Knicks v.a. verschiedene **Laufkäfer** (*Carabus* spp.) vorkommen. Eine besondere Bedeutung des Vorhabenortes für gefährdete Käfer wird nicht festgestellt. Sonderstandorte i.S. von mageren Offenlandflächen oder hoher kleinräumiger Biotopvielfalt sind nicht vorhanden, die Knicks am Acker sind zwar noch erfreulich gut ausgebildet aber in der Region nicht selten. Totholzbäume für entsprechende Käferarten fehlen.

Verschiedene **Schmetterlinge** (Tag-/Nachtfalter) können den Bereich der Flächeninanspruchnahme je nach Ackernutzung als Nahrungsraum nutzen. Es sind vor allem Arten zu nennen oder im Artkataster angegeben, die an Gräser, Sauerampfer-Arten oder an andere Wirtspflanzen innerhalb von Ackerrändern gebunden sind. Es sind hier z.B. Aurorafalter, Kleiner Kohl-Weißling, Gewöhnlicher Bläuling, C-Falter, Kleiner Fuchs, Tagpfauenauge, Admiral, Schornsteinfeger, nicht ausgeschlossen. Eine besondere Bedeutung des Vorhabenortes für gefährdete Schmetterlinge wird nicht festgestellt, da blütenreiche Staudenfluren oder sandig trockene Magerrasenflächen mit spezialisierten Arten nicht vorkommen.

Verschiedene **Heuschrecken** können den Bereich der Knicks und Feldgehölze und Randstreifen als Fortpflanzungsstätte oder als Nahrungsraum nutzen. Es sind v.a. Arten

zu nennen, die auf Grünland und Wegrändern vorkommen können, wie z.B. Roesels Beißschrecke, Gemeine Strauchschrecke, Sumpfschrecke, Weißrandiger Grashüpfer oder Gemeiner Grashüpfer. Eine besondere Bedeutung des Vorhabenortes der Flächeninanspruchnahme (Acker) für gefährdete Heuschrecken wird nicht festgestellt.

Außer den genannten Arten können verschiedene Schnecken sowie Wildbienen betroffen sein. Die Weinbergschnecke ist in den Knicks und Gehölz zu erwarten. Eine besondere Bedeutung wird für diese Arten ebenfalls nicht festgestellt, da keine für die Artengruppen besonders geeignete Habitatstrukturen vorkommen.

Die Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Tiergruppen / Arten werden unter Kapitel 5.6 Natur- und Artenschutz sowie im Umweltbericht (9.2.5 Schutzgut Tiere) zusammenfassend wiedergegeben und sind im Gutachten detailliert beschrieben.

Auswirkungen der Planung auf das etwa 360 m südöstlich gelegene EU-Vogelschutzgebiet wurden in einer FFH-Verträglichkeitsvorprüfung ebenfalls durch das Biologenbüro BBS-Umwelt GmbH untersucht.

Die Aussagen der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung werden ebenfalls zusammenfassend unter Kapitel 5.6 Natur- und Artenschutz wiedergegeben.

3.3.6 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, Feldhecken, Gehölzen oder Baumreihen auf, die aber stellenweise unterbrochen sind. Die stillgelegte Bahntrasse wirkt zudem einschneidend in das Landschaftsbild.

3.3.7 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.

3.4 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.

3.5 Eigentumsverhältnisse

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich - mit Ausnahme der Straßenverkehrsflächen - in privatem Eigentum.

3.6 Ver- und Entsorgung

Frischwasser

Träger der zentralen Wasserversorgung der Gemeinde Sterley ist das Amt Lauenburgische Seen (Wasserwerk Sterley).

Abwasser

Schmutzwasser fällt bei der Produktion und Verwertung von Biogas nicht an.

Strom, Gas, Telekommunikation

Die Stromversorgung in der Gemeinde erfolgt durch die Trave Netz GmbH, die Gasversorgung durch die Vereinigten Stadtwerke GmbH. Der Anschluss an die kabelgebundenen Medientnetze erfolgt durch private Anbieter.

Oberflächenwasser

Das Oberflächenwasser wird so weit wie möglich gesammelt und dem Prozesskreislauf der Anlage zugeführt bzw. gebietsintern verwendet. Von der Gemeinde wird das Ziel verfolgt, den gesamten Bereich der Biogasanlage von der gemeindlichen Pflicht der Niederschlagswasserbeseitigung auszuschließen.

3.7 Immissionsschutz

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 Kenntnisstand⁵ als Betrieb bzw. Betriebsbereich unter die Störfallverordnung. Die vorhandenen Anlagen befinden sich in einem Abstand von weniger als 200 m zur nächstgelegenen Wohnnutzung.

Für den Betrieb der vorhandenen Biogasanlage (Biogas Neu Sterley GmbH & Co. KG) wurde ein Konzept zur Verhinderung von Störfällen⁶ durch die EnviTec Biogas erstellt.

Dieses Sicherheitsmanagementsystem beschreibt die getroffenen Maßnahmen, um Schäden im Sinne der 12.BImSchV zu verhindern oder zu vermindern. Maßnahmen, die dem Schutz von Mitarbeitern und Gegenständen im Betriebsbereich dienen sind in den,

⁵ Anhang 1: Verzeichnis der Betriebsbereiche in Schleswig-Holstein vom Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur mit Stand vom 23.02.2022, eingesehen am 16.03.2023 unter <https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte//immissionsschutz/anlagensicherheitStoerfallvorsorge.html>

⁶ 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

dem Gutachten anliegenden mitgeltenden Dokumenten beschrieben, wie: der Gefährdungsbeurteilung mit Anhang Explosionsschutzdokument, dem internen Alarm- und Gefahrenabwehrplan, den Betriebsanweisungen und dem Gefahrstoffverzeichnis.

Die geplante Erweiterung der Biogasanlage bzw. deren nächstgelegener Gärrestspeicher befindet sich in einer Entfernung von etwa 225 m zur nächstgelegenen Wohnnutzung. Da die Biogasanlage Neu Sterley den Pflichten der Störfallverordnung unterliegt, ist im Zuge des Genehmigungsverfahrens nach §16 Bundesmissionsschutzgesetz (BlmSchG) zur geplanten Änderung der Anlage, die Ermittlung eines angemessenen Sicherheitsabstandes gemäß § 50 in Verbindung mit § 3 Abs. 5c BlmSchG mittels rechnerischer Verfahren gefordert.

Die TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG hat eine Auswirkungsanalyse erstellt. Die Aussagen werden zusammenfassend unter Kapitel 5.8 wiedergegeben.

4 Gebietsinterne Prüfung alternativer Lagen und Anordnungen

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

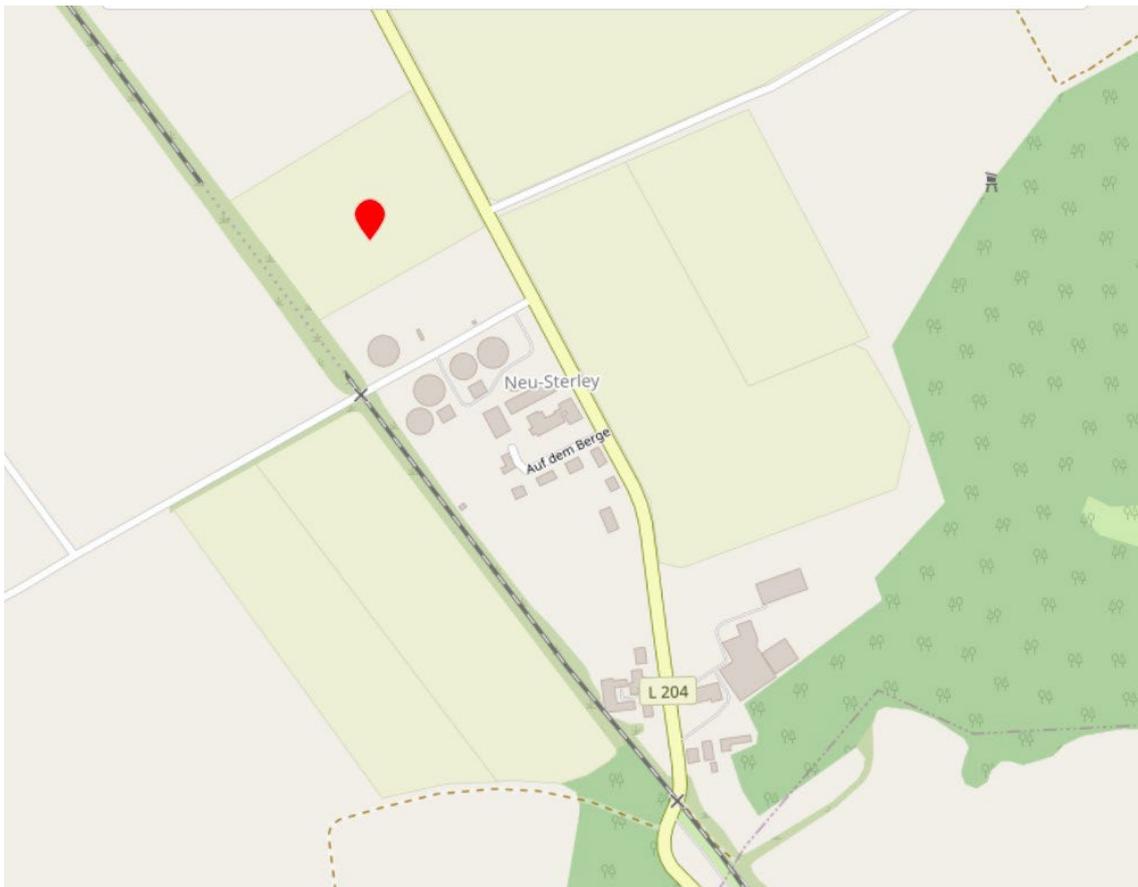


Abb.5: Kartenausschnitt Umweltportal Schleswig-Holstein mit Lage des Plangebietes

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 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.

Die Erschließung der vorhandenen Biogasanlage erfolgt bisher über die Straße nach Kehrsen. Eine Erschließung über die Landesstraße L 204 bedarf der Genehmigung des Landesbetriebs für Straßenbau und Verkehr und sollte nur in berechtigten Fällen beantragt werden. Auch im Kreuzungsbereich der Straße nach Kehrsen in die L 204 an der südöstlichen Plangebietsecke sollte keine Zufahrt eingeplant werden, um die Verkehrssicherheit nicht zu gefährden. Zudem liegt die Ecke innerhalb der Anbauverbotszone entlang der Landesstraße.

Daher wird auch weiterhin die vorhandene Erschließung zur bestehenden Anlage genutzt.

Im Plangebiet befindet sich zur Eingrünung der Bestandsanlage ein Knick, der nur im östlichen Teil bewachsen ist. Um die geplante Erweiterung über das Betriebsgelände zu erschließen, muss dieser Knick durchbrochen werden. Um möglichst viele Gehölze auf dem Knick zu erhalten und eine Zerschneidung der Gehölze zu vermeiden, ist der Durchbruch möglichst weit in westlicher Richtung angeordnet, da hier keine Gehölze auf dem Knickwall stehen. Da sich auf der südwestlichen Seite des vorhandenen Betriebsbereiches ein Fahrsilo befindet und dieses auch weiterhin genutzt werden soll, kann der Durchbruch nur etwa bis zur Rangierfläche des Silos in westliche Richtung verschoben werden.

Mit dieser Lösung müssen etwa 18 m des bewachsenen Knicks entfallen. Der Abschnitt grenzt aber unmittelbar an den Teil ohne Gehölze an, so dass keine Gehölze zerschnitten und isoliert stehen bleiben. Alternativ könnte die Erschließung weiter östlich angeordnet werden. Auch dann müssten etwa 18 m des bewachsenen Knicks entfallen, mit dem Nachteil, dass ein erhaltener mittiger Abschnitt ohne Anbindung an andere Gehölze stehen bliebe.

Die vorgeschlagene Erschließung hat zudem den Vorteil, dass sie auf Höhe der vorhandenen Erschließung an der Straße nach Kehrsen liegt und somit den kürzesten Weg darstellt. Weiterhin kann so auch die östliche Fläche des vorhandenen Betriebsbereiches größtmöglich ausgenutzt werden.

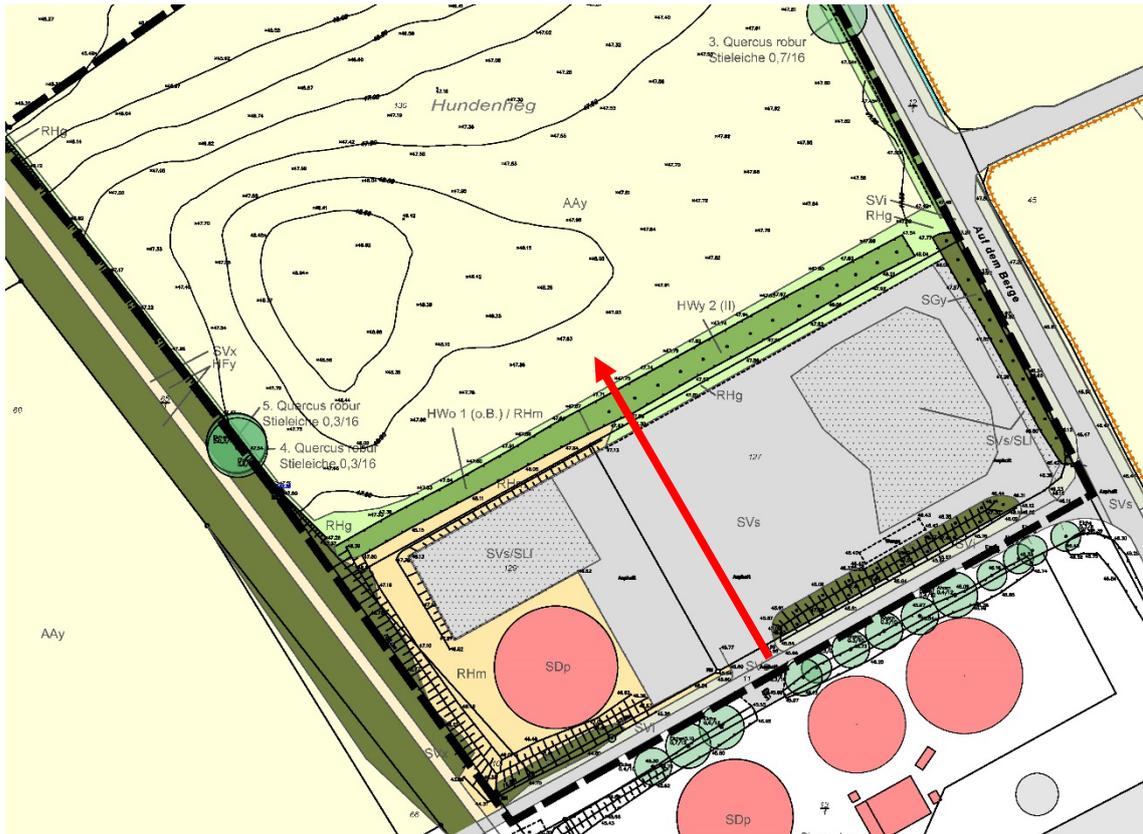


Abb.6: Ausschnitt der Biotoptypenkartierung mit Erschließungsmöglichkeit (roter Pfeil)

Zur Erweiterung der bestehenden Biogasanlage sollen zwei größere Gärrestspeicher sowie zwei Abfüllplätze mit Entnahmestationen für Gärreste, eine Anlage zur Aufbereitung von Biogas zu Biomethan, eine Abluftbehandlungsanlage und eine Fahrсилоanlage entstehen. Weiterhin soll auch flüssiges CO₂ (LCO₂) hergestellt und abgefüllt werden.

Innerhalb des Straßenkörpers der L 204 befinden sich Leitungen zur Gasversorgung. Da in der Biogasanlage auch Biomethan produziert werden soll, wird die Möglichkeit einer Einspeisung in das Gasnetz genutzt. Entlang der L 204 befindet sich jedoch ein Knick, der dafür durchbrochen werden müsste. An der nördlichen Plangebietsecke befindet sich hingegen eine etwa 20 m breite Lücke im Knick. Diese vorhandene Lücke kann für die Übergabe des produzierten Biomethans in das Gasnetz genutzt werden, ohne dass in das gesetzlich geschützte Biotop eingegriffen werden muss. Die Übergabestation ist daher an der nördlichen Plangebietsecke vorgesehen, wobei die 20 m breite Anbauverbotszone entlang von Landesstraßen eingehalten werden muss.

Das Bebauungskonzept stellt das neue Fahrсило im Osten der Baufläche und die zwei Gärrestspeicher im Westen dar. Alternativ kann das Fahrсило westlich der geplanten Zufahrt und die beiden Gärrestspeicher östlich davon liegen. Ein geringerer Flächenverbrauch ergibt sich aus dem Tausch der Anlagen jedoch nicht.

Weiterhin muss ein Wendebereich für LKW eingerichtet werden, um neben den Entnahmestationen der Gärrestspeicher auch den LCO₂-Tank anfahren zu können. Dieser

Plangebietsgrenze ist der zweite Havarieschutzwall so ausgebildet und bepflanzt, dass er gleichzeitig als Knickwall und Eingrünung dient. Dadurch wird der Verbrauch an Fläche minimiert und eine flächensparende Bauweise umgesetzt.

Der geplante anzulegende Knickwall ist 5,0 m breit und wird mit flachwurzelnden Gehölzen bepflanzt. Zu den nordwestlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen soll ein Abstand von 5,0 m eingehalten werden, um Ernteeinbußen durch Verschattung etc. zu vermeiden. Weiterhin ist zur geplanten Bebauung ein 5,0 m breiter Knickschutzstreifen anzulegen und weitere 5,0 m Abstand bis zur Bebauung einzuhalten. Somit entsteht an der nordwestlichen Grenze eine Eingrünung mit einer Breite von 15 m, die den Anforderungen zum Umgang mit Knicks des Kreises Herzogtum Lauenburg entspricht.

Da aus Sicherheitsgründen zwischen den Gärrestspeichern ein Abstand von mindestens 10 m eingehalten werden muss und die erforderliche Eingrünung zur freien Landschaft eine Breite von 15 m einnimmt, ist die Größe der nordwestlichen Restfläche relativ gering. Hinzu kommt im nördlichen Bereich der doppelte Havarieschutzwall, um die Anforderungen an einen Störfall zu erfüllen.

Obwohl die benötigten Anlagen so flächenschonend wie möglich angeordnet werden, stehen langfristig nur noch geringe Flächenkapazitäten für kleinere Erweiterungen beispielsweise durch eine kleine Halle zur Lagerung landwirtschaftlicher Rohstoffe zur Verfügung.

Das in Abbildung 8 dargestellte Baukonzept zeigt die Aufstellung der Gärrestspeicher in „gerader“ Aufreihung. Hier ist eine interne Erschließung von etwa 110 m Länge erforderlich, um beide Gärrestspeicher und das Fahrsilo zu bedienen.

Das aktuelle Baukonzept (Stand 10.06.2024) zeigt auf, dass bei einer versetzten Anordnung der Gärrestspeicher weniger Fläche zur internen Erschließung notwendig wird.

Weiterhin sind in dieser früheren Planung die Anlagen zur Herstellung von LCO₂, der doppelte Havarieschutzwall und die 15 m breite Eingrünung noch nicht enthalten. Abstände zu Knicks und zur Landesstraße sind hier ebenfalls noch nicht berücksichtigt.

Da die Variante vom 10.06.2024 (Abb. 7) trotz der längeren Wegführung eine sparsamere Erschließung aufzeigt, wird diese Baukonzeptvariante weiterverfolgt.

Ein geringerer Flächenverbrauch ist aufgrund der einzuhaltenden Sicherheitsabstände zwischen den Gärrestspeichern, der notwendigen Erschließungs- und Rangierflächen sowie der Anlage von Schutzwällen im Plangebiet nicht möglich, bzw. auf die erforderliche Fläche zur Erweiterung der Biogasanlage reduziert.



Abb. 8: Ausschnitt Lageplan Erweiterung einer Biogasanlage von Lehmden Planungsbüro, Stand: 06.12.2022

5 Planung

5.1 Ziele 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.

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

Im Rahmen der Änderung sind neben der geplanten Erweiterung auch Änderungen an der bestehenden Anlage vorgesehen. 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):

- Änderung der genehmigten Inputstoffe und Inputmengen.

Mit der Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 der Gemeinde Sterley, soll der nördliche Bereich des vorhandenen Sonstigen Sondergebietes geändert und erweitert werden.

Entsprechend ist die Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes „Biogasanlage“ im Bebauungsplan geplant.

5.2 Flächenbilanz

| | | |
|---|----------------------|-----------------------|
| Plangeltungsbereich | gesamt | 46.445 m ² |
| Sonstiges Sondergebiet „Biogasanlage“ | | 37.270 m ² |
| Straßenverkehrsfläche (Bestand) | | 1.235 m ² |
| Private Grünfläche davon: | | 7.940 m ² |
| - Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, hier: Knickschutzstreifen | 3.004 m ² | |
| - Flächen zur Anpflanzung von Knick | 1.031 m ² | |
| - Flächen zur Erhaltung von Knick | 165 m ² | |
| - Flächen zur Erhaltung von Gehölzstreifen | 1.346 m ² | |
| - Flächen für einen Schutzwall | 2.394 m ² | |

5.3 Städtebauliches Konzept

Das Planungsbüro von Lehmden plant die konkrete Bebauung zur Erweiterung der Biogasanlage. Auf Grundlage des Lageplanes wurde die Planzeichnung des Bebauungsplanes erarbeitet.

Geplant ist eine Durchfahrt von der bestehenden Biogasanlage auf die nördliche Fläche (siehe auch Abbildung 7 in Kap. 4). Hier sollen linker Hand bzw. im westlichen Teil zwei

Gärrestspeicher mit zugehörigen Entnahmestationen entstehen. Rechter Hand soll ein etwa 65 x 70 m großes Fahrsilo angelegt werden. Dahinter sind im Norden ein Wartungsbereich, eine Gasaufbereitung und eine Rohgasstrecke vorgesehen. An der nordöstlichen Plangebietsecke ist eine Gaseinspeisestation geplant. Hier soll das entstandene Biomethan in das vorhandene Gasversorgungsnetz innerhalb der L 204 eingespeist werden. Da sich an der nördlichen Plangebietsecke bereits eine Lücke im straßenbegleitenden Knick befindet, ist vorgesehen die Übergabe an dieser Stelle einzurichten. Somit werden keine unnötigen Eingriffe in geschützte Biotope vorbereitet.

Die Erweiterungsfläche wird zu allen Seiten durch eine Havarieschutzmauer oder einen anzulegenden Havarieschutzwall begrenzt. Entlang der nordwestlichen Plangebietsgrenze wird der Havarieschutz doppelt angelegt, um genügend große Reserveflächen für den Havariefall zu erhalten. Der äußere Havarieschutzwall an der nordwestlichen Grenze wird als Knickwall ausgebildet und entsprechend bepflanzt.

Die südlichen Flächen im Plangebiet werden bereits durch eine Biogasanlage genutzt.

Zur Optimierung der Biogasanlage und zur Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit der Anlage ist eine Änderung der genehmigten Inputstoffe geplant. Es ist vorgesehen die tierischen Nebenprodukte in Form von abgepresster Rindergülle aus der Nachbarschaft zu erhöhen. Dafür entfällt die entsprechende Menge an Maissilage, so dass die Gesamtmengen unverändert bleiben. Die geplante Inputänderung führt dabei zu keiner Erhöhung der produzierten Biogasmenge.

5.4 Erschließung

Die Erschließung der Biogasanlage und ihrer Erweiterung erfolgt unverändert von Süden über die Straße nach Kehrsen und überörtlich über die Landesstraße „Auf dem Berge“ (L 204). Die innerbetriebliche Verkehrsfläche wird zur Erschließung der Erweiterungsfläche etwa 130 m nach Nordwesten ausgebaut und erschließt beide Gärrestspeicher, das Fahrsilo und den LCO₂ Tank (siehe auch Abbildung 7 in Kap. 4).

Somit wird die Fläche zur Erschließung auf ein Minimum reduziert und ein problemloses Rangieren und Wenden der Fahrzeuge ist dennoch möglich.

Die Einspeisung des Biomethans in das Gasnetz ist an der nördlichen Plangebietsecke vorgesehen. Hier ist bereits eine etwa 12,0 m breite Lücke im Knick vorhanden.

Da während der Baudurchführung die L 204 genutzt wird, sind die Arbeiten im Vorwege mit der Baustellenkoordination des Landesbetriebes Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH) abzustimmen, so dass sich Baumaßnahmen des LBV.SH nicht mit den Bauarbeiten zur Erschließung des Bebauungsplans überschneiden.

Die Abstimmung mit der Baustellenkoordination des LBV.SH hat über das Funktionspostfach baustellenkoordination@lbv-sh.landsh zu erfolgen.

5.5 Grün- und Freiraumkonzept

Entlang der südwestlich angrenzenden stillgelegten Bahntrasse sind Gehölze an der Böschung in Form von typischen Feldhecken vorhanden. Da diese gesetzlich geschützt

sind und ihre lineare Wuchsform nicht verlieren sollen, wird auf eine Anpflanzung von Gehölzen an der südwestlichen Plangebietsgrenze verzichtet. Innerhalb des Plangebietes ist daher entlang der südwestlichen Grenze lediglich der etwa 5,0 m breite Havarieschutzwall vorgesehen. Dieser kann mit Rasen o.ä. eingesät und regelmäßig gemäht werden.

Von West nach Ost ist innerhalb des Plangebietes ein Knick vorhanden. Der Knick soll entwidmet, die vorhandene Bepflanzung aber erhalten werden. Lediglich eine etwa 18 m breite Lücke wird hier berücksichtigt, um die Erschließung der nördlichen Erweiterungsfläche zu ermöglichen.

Zur Eingrünung der nördlichen Erweiterung der Biogasanlage erfolgt eine Knickanlage entlang der neuen nordwestlichen Plangebietsgrenze. Vorgesehen ist eine mindestens zweireihige Bepflanzung eines etwa 5,0 m breiten und etwa 1,25 m hohen Walls. Der anzulegende Knick erhält beidseits einen mindestens 5,0 m breiten Knickschutzstreifen, um Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Der Knick entlang der L 204 (Auf dem Berge) wird soweit er innerhalb des Plangebietes liegt als zu erhalten festgesetzt und mit einem 5,0 m breiten Knickschutzstreifen zur Bebauung hin 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. Die vorhandenen sonstigen urbanen Gehölze im Plangebiet entlang der L 204 und der Straße nach Kehrsen sind zu erhalten. Lediglich die urbanen Gehölze westlich der vorhandenen Zufahrt zur Biogasanlage an der Straße nach Kehrsen können nicht als zu erhalten festgesetzt werden, da die vorhandene Bebauung und die entsprechende Baugrenze hier den Erhalt überschneiden würden. Der Verlust dieses etwa 40,0 m langen Gehölzstreifens wird entsprechend ausgeglichen.

An der östlichen Plangebietsgrenze sind innerhalb des zu erhaltenden Gehölzstreifens zwei Bäume zu pflanzen. Diese Anpflanzungen resultieren noch aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 8 und werden hier übernommen bzw. jetzt nachgeholt.

Ungenutzte Freiflächen sind naturnah zu begrünen.

Somit wird eine möglichst verträgliche Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild ermöglicht. Vorhandene Gehölzstrukturen werden weitestgehend erhalten.

5.6 Natur- und Artenschutz

Im Plangebiet ist die Rodung von etwa 18 m Knick zur Erschließung der nördlichen Erweiterungsfläche erforderlich (siehe oben). Ein weiterer Gehölzabschnitt im Süden (ca. 40,0 m) kann ebenfalls nicht erhalten werden. Alle übrigen Knicks und urbanen Gehölze bleiben erhalten bzw. werden durch die Anlage von Knickschutzstreifen aufgewertet. Weiterhin ist die Eingrünung des Plangebietes im Nordwesten durch die Anlage eines etwa 208 m langen Knicks vorgesehen.

Somit werden ausreichend Maßnahmen zur Sicherung einer orts- und landschaftsbildverträglichen Entwicklung getroffen.

Auf den bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen sind gefährdete Brutvögel des Offenlandes nicht auszuschließen. Eine Kartierung dieser Arten erfolgte von April bis Juli 2023. Auf den benachbarten nordwestlichen Flächen wurde ein Brutpaar Feldlerche kartiert. Weiterhin sind die Gehölze im Plangebiet potenzieller Lebensraum der Haselmaus. Hier fand eine Kartierung von April bis Oktober 2023 statt. Die Art konnte jedoch nicht nachgewiesen werden.

Zur Ermittlung der artenschutzrechtlichen Betroffenheiten wurde ein Artenschutzgutachten und eine FFH-Vorprüfung⁷ erarbeitet. Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben.

Sofern Betroffenheiten artenschutzrechtlich relevanter Arten zu erwarten sind, ist die Artenschutzregelung abzuarbeiten. Es wird dann geprüft, ob sich hier ein Handlungsbedarf durch das geplante Vorhaben ergibt (CEF-Maßnahmen, Artenschutzrechtlicher Ausgleich, Anträge auf Ausnahmegenehmigungen).

Es werden die hier zu erwartenden Tierarten(-gruppen) nach Anhang IV der FFH-RL einer Relevanzprüfung unterzogen: Brutvögel, Fledermäuse.

Weitere national geschützte Arten (hier v.a. Kleinsäuger, Amphibien oder Insekten) verlieren (Teil-)Lebensraum und sind als Lebensgemeinschaft betroffen. Für die Arten wird ggf. eine Vermeidung bzw. Minimierung im Sinne der Eingriffsregelung erforderlich.

Brutvögel der betrachteten Brutvogelgilden unterliegen z.T. einem direkten Tötungsrisiko (Gehölzvögel, Offenlandarten, Bodenbrüter oder bodennah brütende Vogelarten der Gras- und Staudenflur bei Brachentwicklung) oder sind einem indirekten Tötungsrisiko ausgesetzt, wenn baubedingte Störungen während der Brutperiode dazu führen, dass Gelege aufgegeben werden. Weiterhin können durch Licht **Fledermäuse** und deren Nahrung **Insekten** beeinträchtigt werden. Aus diesen Gründen wird die folgende Vermeidungsmaßnahme erforderlich.

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.

⁷ BBS- Umwelt GmbH: Artenschutzgutachten und FFH-Vorprüfung, Erweiterung der Biogasanlage Neu Sterley. Stand 28.06.2025

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.

Es wird ein artenschutzrechtlicher Ausgleich für Offenlandarten erforderlich. Dies trifft auf die Wiesenschafstelze und die Feldlerche zu. Die größere Fläche und Anspruch vorgezogenen Ausgleichs betrifft die Feldlerche.

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 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 1,5 ha Ackerbrache mit Pflegevorgaben für Offenlandvögel. Die Maßnahme wird zusammen mit dem Ausgleich für die Schafstelze (AA-01) umgesetzt, da die Arten beide zusammen vorkommen können.

Vorgesehen ist hier Ackerbrache im Umfang von 1,5 ha mit Pflege wie folgt:

- 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.

Artenschutzrechtliche Ausnahmen werden nicht erforderlich.

Hinweise zur Eingriffsregelung

Lediglich national geschützte Arten der Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien und Insekten verlieren mit der intensiv genutzten Ackerfläche einen (Teil-)Lebensraum von geringer Bedeutung. Durch die Neuanlage von Knick an der nördlichen Plangebietsgrenze werden sich langfristig vielfältigere Strukturen entwickeln. Der Knickschutzstreifen wird mit Wildkräutern entwickelt und stellt somit geeigneten Lebensraum für Insekten dar.

Zudem wird die Verwendung von insektenfreundlicher Beleuchtung sich gegen Tötung von Insekten auswirken.

FFH-Vorprüfung

Das Vogelschutzgebiet DE 2331-491 Schaalsee-Gebiet liegt mit einer Teilfläche östlich der überplanten Ackerfläche.



Abb. 9: Geltungsbereich und Vogelschutz-Gebiet 2331-491 Schaalseegebiet; entnommen aus der Artenschutzprüfung und FFH-Vorprüfung, BBS Umwelt GmbH

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.

Der Teilbereich des Vogelschutzgebietes, der dem Vorhaben bis zu 1 km nahe kommt, zeigt Vorkommen der folgenden Arten, die als Schutzinhalte des Gebietes benannt sind: Kranich (Brut, Rast), Mittelspecht (Brut) und Rotmilan (Brut).

Es wird überprüft, ob die Arten betroffen sein können. 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.

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.

Aufgrund der festgestellten Stickstoffdeposition sowie der großen Entfernung zu FFH-Gebieten ist festzustellen, dass die als Abschneidekriterium gemäß Anhang 8 TA Luft 2021 heranzuziehende $0,04 \text{ keq}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ -Isolinie der Säureäquivalente deutlich nicht die umliegenden FFH-Gebiete erreicht.

Die Ausbreitungsrechnung hat gezeigt, dass die Gesamtzusatzbelastung der Biogasanlage im geplanten Zustand im Bereich der südlich nächstgelegenen Waldfläche das Abschneidekriterium ($5 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$) gemäß Anhang 9 der TA Luft 2021 nicht überschreitet. Die Ausbreitungsberechnungen zeigen keine relevante Wirkung für das Vogelschutzgebiet. Dies wurde über eine Differenzbetrachtung weiter überprüft.

Die Differenz der Gesamtbelastung im Ist- und Prognosezustand der Stickstoffdeposition ($\text{kg}/(\text{ha} \cdot \text{Jahr})$) liegt im Schutzgebiet bei Null. Eine Belastung erfolgt damit nicht.

Das Gebiet bietet ein komplex vernetztes System hoher Vielfalt an wenig gestörten natürlichen bis halbnatürlichen Lebensräumen. **Übergreifende Ziele** sind die Erhaltung der an diese Verhältnisse angepassten stabilen Brutpopulationen und die Erhaltung des

Gebietes als bedeutender Gastvogellebensraum für Nahrung suchende, rastende und überwinternde Vögel.

Arten der Seen, (Fisch-)Teiche, Kleingewässer und Bäche wie Drosselrohrsänger, Eisvogel, Löffelente, Saatgans, Blessgans, Graugans, Reiherente, Rohrdommel, Singeschwan, Rohrschwirl, Zwergsäger, Gänsesäger, Kolbenente, Haubentaucher sind nicht betroffen, da die Lebensräume außerhalb des Wirkraumes liegen und diese Arten im Umfeld des Vorhabens nicht vorkommen. Arten der (Land-)Röhrichte, Weidengebüsch und Hochstaudenfluren wie Schilfrohrsänger, Rohrweihe, Schlagschwirl, Beutelmeise sind ebenfalls nicht betroffen, da auch diese Lebensräume außerhalb des Wirkraumes liegen und diese Arten im Umfeld des Vorhabens nicht vorkommen. Gleiches gilt für Arten des (Feucht-)Grünlandes und sonstigen Offenlandes wie Saatgans, Weißstorch, Bekassine, Kiebitz.

Arten der Heiden, Trockenrasen, Brachen, Dünen und sonstigen Offenlandes wie Wiesenweihe, Wachtel, Heidelerche sind ebenfalls nicht betroffen, da die eher trockenen Habitatstrukturen, Verlandungsbereiche und Moore im Wirkraum nicht vorkommen.

Die Habitatstrukturen der Arten der Laub-, Misch-, und Bruchwälder wie Mittelspecht, Schwarzspecht, Zwergschnäpper, Kranich, Seeadler, Rotmilan, Wespenbussard, Waldwasserläufer kommen östlich angrenzend vor. Die Arten sind zum Teil dort nachgewiesen. Die Wirkungen reichen jedoch nicht bis zu dem Vogelschutzgebiet, die Arten und Ziele werden nicht beeinträchtigt. Wirkungen erreichen keine Waldstandorte.

Habitatstrukturen und Arten der Waldränder, Lichtungen, Feldgehölze und Knicks wie Baumfalke, Wendehals, Neuntöter, Pirol, Sperbergrasmücke kommen im Wirkraum nicht vor, Waldränder sind nicht betroffen. Die genannten Vogelarten sind zudem (Artkataster) im indirekten Wirkraum gemäß Monitoring nicht vorhanden. Der Neuntöter kommt weiter nördlich in noch größerer Entfernung vor. Eine Beeinträchtigung ergibt sich daher nicht.

Vorhaben können ggf. erst im **Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten** zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen. Die Bauleitplanung B-Plan Nr. 10 Sterley und Radweg Sterley führen nicht zu Beeinträchtigungen im Vogelschutzgebiet.

Durch die Planung der Biogasanlage werden Arten im Vogelschutzgebiet nicht beeinträchtigt. Vorkommen von Arten im näheren Umfeld gibt es mit Rotmilan, Kranich und Mittelspecht. Eine Überschneidung in den Arten ist für Kranich und Rotmilan gegeben.

Da beide Vorhaben jedoch die Arten nicht beeinträchtigen und auch Wirkungen die unterschiedlichen Schutzgebietsanteile nicht erreichen, sind kumulative Wirkungen nicht zu erwarten.

Der Erhaltungszustand der Zielarten des Schutzgebiets wird sich nicht verändern, eine Wiederherstellung oder Aufwertung von Habitaten im Schutzgebiet bleibt möglich.

Die Störungen werden aus diesen Gründen als nicht erheblich bewertet, das Vorhaben Neu Sterley verursacht keine Störungen, es steht nicht in Konflikt mit den Erhaltungszielen.

5.7 Ver- und Entsorgung

Frischwasser

Träger der zentralen Wasserversorgung der Gemeinde Sterley ist das Amt Lauenburgische Seen (Wasserwerk Sterley).

Schmutzwasser

Schmutzwasser wird auch zukünftig bei der Produktion und Verwertung von Biogas nicht anfallen.

Strom, Gas, Telekommunikation

Die Stromversorgung in der Gemeinde erfolgt durch die Trave Netz GmbH, die Gasversorgung durch die Vereinigten Stadtwerke GmbH. Der Anschluss an die kabelgebundenen Medientetze erfolgt durch private Anbieter.

Strom- und Wärmegewinnung ist zudem über Solarenergietechnik innerhalb des Plangebietes möglich.

Löschwasser

Für die öffentlichen Verkehrsflächen und Zuwegungen sind die entsprechenden Bestimmungen unter § 5 der Landesbauordnung sinngemäß zu beachten.

Gemäß § 2 des Brandschutzgesetzes hat die Gemeinde in dem Gebiet für eine ausreichende Löschwasserversorgung zu sorgen. Als Arbeitshilfe zur Bereitstellung und Bemessung des Löschwasserbedarfs dienen die DVWG (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches) Arbeitsblätter W 405, W 331, und W 400. **Aus Sicht der Brandschutzdienststelle wird eine Löschwassermenge von mindestens 48 m³/h für eine Löschdauer von 2 Stunden für erforderlich gehalten.**

Wird vorgesehen das Löschwasser über die öffentliche Trinkwasserversorgung bereitzustellen ist die DVGW Information Wasser Nr. 99 zu beachten.

Abfallbeseitigung

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.

Niederschlagswasser

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 einem vordimensionierten Rückhalteraum geleitet und ebenfalls im Prozess wieder verwendet.

Es wird kein Niederschlagswasser von dem Grundstück abgeleitet und das von den verunreinigten Fahrflächen (Silage) wird auch nicht versickert. Die gesamte verunreinigte

Fahrfläche ist zwingend an den unterirdischen Rückhalteraum anzuschließen. Die Zwischenspeicherung erfolgt im unterirdischen Rückhalteraum, in den das Wasser gepumpt wird. Für die spätere Ausbringung der Flüssigkeit auf landwirtschaftlichen Flächen gelten die Anforderungen des Düngerechts.

Bereits auf der Ebene des Bebauungsplanes sind grundsätzliche Überlegungen zur geplanten technischen Erschließung des Plangebietes zu erarbeiten. Hierzu gehört ein überschlägiger Nachweis zur Ableitung und ggf. Behandlung des Niederschlagswassers. Hierzu ist unter anderem durch Anwendung der wasserrechtlichen Anforderungen für den Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten (Erlass des Landes Schleswig-Holstein vom 18.10.2019) eine Wasserbilanz aufzustellen, um die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf den Wasserhaushalt abschätzen zu können.

Bei Neubaugebieten ist grundsätzlich mit einer deutlichen Veränderung des natürlichen Wasserhaushaltes zu rechnen. Infolge der Versiegelung von zuvor unbefestigten Flächen mit Gebäuden, Straßenverkehrsflächen etc. nimmt in der Regel die Verdunstung sowie die Versickerung ab, während der Oberflächenabfluss stark zunimmt. Mit der Anwendung des Erlasses wird die Schädigung des natürlichen Wasserhaushaltes bilanziert und somit aufgezeigt, welche Auswirkungen die geplanten Baumaßnahmen auf den Wasserhaushalt haben. Nachfolgend werden die Aussagen des Entwässerungskonzeptes Niederschlagswasser zusammenfassend wiedergegeben.

Gemäß der §§ 5 und 6 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist eine Vergrößerung und Beschleunigung des oberflächlichen Wasserabflusses zu vermeiden bzw. ist für eine Rückhaltung des überschüssigen Wassers in der Fläche der Entstehung zu sorgen. Außerdem soll gemäß dem Erlass „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten in Schleswig-Holstein - Teil 1: Mengenbewirtschaftung“ (A-RW 1) der potenziell natürliche Wasserhaushalt weitgehend erhalten und möglichst wenig durch die Bebauung beeinträchtigt werden.

Die max. bebaute Fläche beträgt ca. 20.460 m². Es wird hier aufgrund der vorhandenen konkreten Planung zur Erweiterung der Biogasanlage davon ausgegangen, dass die in dem Lageplan vom Planungsbüro von Lehmden eingezeichneten Flächen auch so hergestellt werden.

Es wird kein Niederschlagswasser von dem Grundstück abgeleitet und das von den verunreinigten Fahrflächen (Silage) wird auch nicht versickert. Die gesamte verunreinigte Fahrfläche ist zwingend an den unterirdischen Rückhalteraum (derzeit als Rigole geplant) anzuschließen.

Die nicht versiegelten Flächen, die entsprechend der vorhandenen Planung vor allem im westlichen Bereich, noch vorhanden sind, werden bei der Vordimensionierung des Rückhalterums nicht berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass das hier anfallende Niederschlagswasser entsprechend der Topografie sich jeweils in den Randbereichen des Plangebiets sammelt und dort versickert bzw. verdunstet. Zeitweise (z.B. bei Starkregenereignissen) kann sich vor den umlaufend geplanten Havarieschutzwällen aufgrund des nicht versickerungsfähigen Bodens auch etwas Wasser aufstauen, dass

jedoch als unproblematisch angesehen wird, solange sich dort kein verunreinigtes Abwasser sammelt.

Es wurde nach Rücksprache mit der Wasserbehörde das 5-jährliche Regenereignis für die Bemessung verwendet.

Aufgrund des Erlasses bezüglich der wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser ist für das Plangebiet eine Wasserhaushaltsbilanz aufzustellen. Dazu wird der Wasserhaushalt des potenziell natürlichen Zustands mit dem Wasserhaushalt des bebauten Gebiets verglichen. Hier wird zunächst die Wasserbilanz für die Bestandsbebauung berechnet und im Anschluss mit der Wasserbilanz der neu geplanten Bebauung verglichen.

Auf Grundlage der Festsetzungen des B-Plans wurden jeweils die geplanten Flächen berechnet. Es wird dabei grundsätzlich vom ungünstigsten Fall ausgegangen, dass alle rechnerisch möglichen Flächen gemäß GRZ versiegelt bzw. bebaut werden.

Das Niederschlagswasser von allen befestigten Flächen wird in einem Rückhaltebehälter aufgefangen und im Prozess der Biogasanlage verwendet.

Es wird davon ausgegangen, dass dadurch kein Niederschlagswasser abgeleitet wird und das Verhältnis von Versickerung zu Verdunstung ca. 65:35 beträgt.

Es muss erwähnt werden, dass das Ausbringen auf den Feldern auf einer anderen Fläche stattfindet als dort, wo das Niederschlagswasser anfällt.

Aufgrund der prozentualen Veränderung der einzelnen a-g-v-Werte um maximal 15 % im Vergleich zum Referenzzustand ist der Wasserhaushalt durch die geplante Bebauung „deutlich geschädigt“.

Das Hauptziel, den Oberflächenabfluss nicht zu erhöhen, wird durch den Bau der Biogasanlage erreicht. Das Niederschlagswasser am Ort der Entstehung zu versickern, ist aufgrund der Bodenverhältnisse nicht möglich, auch wenn die nichtversiegelten Flächen zum größten Teil versickern. Die anderen Flächen, die versiegelt werden, sind überwiegend (außer Dachflächen) durch Silage verunreinigt und versickern daher nicht vor Ort.

Dadurch, dass kein Wasser abgeleitet wird, entfallen die lokalen Nachweise zur Einhaltung des Bordvollen Abflusses und der Erosion sowie die regionalen Nachweise.

Der Nachweis zur Vermeidung der Grundwasser-Aufhöhung ist gemäß A-RW1 erbracht, wenn die Versickerungsanlage nach DWA-A 138 bemessen wurde und der mittlere Grundwasserstand mind. 1,0 m unter der Sohle der geplanten Versickerungsanlage liegt. In dem Plangebiet konnte in keinem Untersuchungspunkt bis 5,0 m unter Gelände ein Grundwasserstand ermittelt werden. Daher ist auch für den Fall, dass etwas Niederschlagswasser versickert, keine Grundwasseraufhöhung zu erwarten und der Nachweis entfällt.

Weitere Möglichkeiten zur Verbesserung der Wasserhaushaltsbilanz wären beispielsweise durch die Bepflanzung der übrigen Grünfläche mit einzelnen Bäumen vorhanden, da besonders Einzelbäume eine hohe Verdunstungsrate aufweisen.

5.8 Immissionsschutz

Seveso III-Richtlinie

Die Biogasanlage in Neu Sterley fällt nach derzeitigem Kenntnisstand⁸ 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 Störfällen⁹ 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 Auswirkungsberechnungen¹⁰ erarbeitet.

Nachfolgend werden die Aussagen der Auswirkungsanalyse zusammenfassend wiedergegeben.

Da die Biogasanlage Neu Sterley den Pflichten der Störfallverordnung unterliegt, ist im Zuge des Genehmigungsverfahrens nach §16 Bundesmissionsschutzgesetz (BlmSchG) zur geplanten Änderung der Anlage, die Ermittlung eines angemessenen Sicherheitsabstandes gemäß §50 in Verbindung mit § 3 Abs. 5c BlmSchG mittels rechnerischer Verfahren gefordert.

Durch die vorliegende Abstandsermittlung ist es möglich Angaben zu den Auswirkungen zu machen, welche sich aus größeren Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes bzw. Störfällen ergeben können. Es kann somit die Fragestellung beantwortet werden, ob ein schutzbedürftiges Objekt aufgrund der Auswirkungen von Störungsfällen und Dennoch-Störfällen in der Biogasanlage Neu Sterley negativ beeinflusst werden.

Als Grundlage für die Betrachtung dienen die Leitfäden KAS 18 /7/ und KAS 32 /8/ der Kommission für Anlagensicherheit. Diese geben Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung des § 50 BlmSchG.

Die Auswirkungen lassen sich unter den in der Analyse beschriebenen Randbedingungen wie folgt quantifizieren:

⁸ 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>

⁹ 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. BlmSchV) 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

¹⁰ 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

Störfallauswirkung

Szenario 1: Dachhautleckage (Riss 3 m x 0,2 m)

| | |
|--|----------------|
| - Zündwillige Atmosphäre - Überschreiten der UEG | |
| - in Bodennähe | nicht erreicht |
| - in Austrittshöhe | ca. 20 m |
| - Toxische Atmosphäre - AEGL-2-Wert für 10 Minuten | ca. 23 m |
| - Toxische Atmosphäre - ERPG-2-Wert für 60 Minuten | ca. 39 m |

Szenario 2: Zündung im Freiraum bei Freisetzung

| | |
|--|----------------|
| - Gefährdung durch Explosionsdruck (Kategorie 3) | |
| - Grenzwert nach KAS 18 (Personenschäden) | nicht erreicht |
| - Untere Grenze Trommelfellriss | nicht erreicht |
| - Glasbruch bei Zündung im Freiraum | ca. 45 m |
| - Gefährdung durch Wärmestrahlung | |
| - Grenzwert gemäß KAS 18 (Modell: Ebene Flamme) | ca. 39 m |
| - Schmerzen bei 4 Sekunden Branddauer: | ca. 33 m |
| - Schmerzen bei 2 Sekunden Branddauer | ca. 29 m |
| - Verbrennung 2. Grades | ca. 27 m |
| - Verbrennung 3. Grades | ca. 23 m |

Die dargestellten Abstandsangaben sind ausgehend Freisetzung des Gärrestspeichers I-BGA I oder II-BGA I berechnet. Diese Behälter weisen jeweils das größte Störfallpotential auf der Biogasanlage Neu Sterley auf. Damit sind hier auch die größten Abstände zu erwarten. Es kann empfohlen werden diese Radien auf alle gasdichten Behälter mit Foliendachabdeckung anzuwenden, um eine abschließende Betrachtung zu erreichen.

Nach Auswertung der Ergebnisse der untersuchten Szenarien mit ungünstigen Annahmen, kann zusammenfassend festgestellt werden, dass sich im aktuellen Planungsstand unabhängig von der Windrichtung, keine schutzbedürftigen Gebiete im Sinne des § 50 Satz 1 BImSchG sowie Leitfaden KAS 18 /7/ innerhalb einer zündfähigen und toxischen Atmosphäre oberhalb des ERPG-2-Wertes für 60 Minuten angesiedelt sind.

Auch bei Übertragung der Ergebnisse des untersuchten Gärrestspeichers I-BGA I oder II-BGA I auf die Fermenter, kann die gleiche Aussage getroffen werden.

Die Möglichkeit eines Glasbruches unterhalb von 0,1 bar ist nicht als genehmigungsrelevant einzustufen.

Es wird darauf hingewiesen, dass hinsichtlich der Ermittlung angemessener Sicherheitsabstände im Sinne § 3 Abs. 5c) BImSchG im Genehmigungsverfahren die

Abstandskriterien gemäß Leitfaden KAS 18 anzusetzen sind. Diese sind für den Explosionsdruck bei 0,1 bar, für die Wärmestrahlung bei 1,6 kW/m² oder für toxische Auswirkungen bei dem ERPG-2-Wert für 60 Minuten festgelegt. In diesem Fall beträgt die größte Abstands-berechnung 39 m bis zum Unterschreiten des ERPG-2-Wertes für 60 Minuten als Akzeptanzkriterium für die toxischen Auswirkungen. Dieser Grenzwert wird nur ausgehend des Gärrestspeichers I-BGA I oder II-BGA I, als Anlagenteile mit dem jeweils höchsten Gefährdungspotential, erreicht.

Hinsichtlich der Empfehlung eines angemessenen Sicherheitsabstandes im Sinne § 3 Abs. 5c) BImSchG ausgehend der Betriebsgrenze, wird 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.

Verkehrslärm

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 Schallimmissionsprognose¹¹ durchgeführt. Die induzierten Mehrverkehre werden in der Schallimmissionsprognose berücksichtigt. Da mit der Planung keine schutzbedürftigen Nutzungen zulässig werden, werden die Verkehrsmengen auf den Straßen des überörtlichen Verkehrs (L 204) nicht berücksichtigt.

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

¹¹ Normec uppenkamp: Immissionsschutz-Gutachten, Schallimmissionsprognose zur geplanten Änderung der BGA Neu Sterley. Stand 29.07.2024

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.

Hinsichtlich des anlagenbezogenen Verkehrs im öffentlichen Verkehrsraum wurde festgestellt, dass eine Prüfung, ob organisatorische Maßnahmen eine Verringerung der Geräuschimmissionen bewirken können, 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 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.

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

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.

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 Stickstoffdeposition¹² durchgeführt. Nachfolgend werden die Aussagen des Gutachtens zusammenfassend wiedergegeben.

Geruch

Durch das Ausbreitungsmodell AUSTAL wurden für die schutzbedürftigen Wohnnutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes Geruchsstundenhäufigkeiten in Höhe zwischen 1 % und 14 % als Gesamtzusatzbelastung IGZ_{Plan} durch die Biogasanlage (BGA I + BGA II) im geplanten Zustand ermittelt. Da im Beurteilungsgebiet sonst keine relevanten Geruchsemitter vorzufinden sind, kann die Gesamtzusatzbelastung der Gesamtbelastung gleichgesetzt werden.

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

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

¹² Normec uppenkamp: Immissionsschutz-Gutachten, Immissionsprognose für Geruch, Ammoniak und Stickstoffdeposition für die geplante Änderung der Biogasanlage der Biogas Neu Sterley GmbH 6 Co. KG in Neu Sterley. Stand: 17.07.2024

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.

Aufgrund der festgestellten Stickstoffdeposition sowie der großen Entfernung zu FFH-Gebieten ist festzustellen, dass die als Abschneidekriterium gemäß Anhang 8 TA Luft 2021 heranzuziehende $0,04 \text{ keq}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ -Isolinie der Säureäquivalente deutlich nicht die umliegenden FFH-Gebiete erreicht.

Die Ausbreitungsrechnung hat gezeigt, dass die Gesamtzusatzbelastung der Biogasanlage im geplanten Zustand im Bereich der südlich nächstgelegenen Waldfläche das Abschneidekriterium ($5 \text{ kg}/(\text{ha} \times \text{a})$) gemäß Anhang 9 der TA Luft 2021 nicht überschreitet.

Die Ausbreitungsrechnung hat gezeigt, dass die Gesamtzusatzbelastung der Biogasanlage im geänderten Zustand für die Mesoskala (n(meso)-dep (gültig für Gras bzw. auch Ackerland)) als auch für Wald (n(wald)-dep) im Bereich des gesetzlich geschützten Biotopes und bei 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 $0,5 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$.

Eine detaillierte Ergebnisdarstellung erfolgt in Kapitel 7 der Immissionsprognose.

6 Planungsrechtliche Festsetzungen

6.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Entsprechend der Zielsetzung der Planung werden die Bauflächen innerhalb des Plangebietes als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Biogasanlage gemäß § 11 BauNVO festgesetzt und dienen damit vorwiegend der Nutzung von Anlagen zur Erzeugung und Verarbeitung von Biogas.

Zulässig sind alle Anlagen, die für die Erzeugung, Verwertung und Einspeisung von Biogas **und zur Verwertung von Nebenprodukten** erforderlich sind. Hierzu zählen z.B. Fermenter, Gärrestspeicher, Anlagen zur Lagerung landwirtschaftlicher Rohstoffe, Blockheizkraftwerke, **Verdichter** und Solaranlagen sowie auch untergeordnete Anlagen und Anlagenteile wie z.B. Förder- und Mischanlagen, Kühlstrecken, Trafostationen,

Abluftbehandlungsanlagen- oder aufbereitungsanlagen. Zulässig sind auch Anlagen zum Schutz bzw. zur Verhinderung von Störfällen, wie Schutzwälle oder ähnliche Anlagen.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird mit 0,8 festgesetzt, um ausreichend Flächen für die erforderlichen Anlagen, Fahrsilos, Rangierflächen und Zuwegungen zur Verfügung zu stellen. Zudem wird sich hier auch an der festgesetzten Grundflächenzahl des Bebauungsplanes Nr. 8 und seiner 1. Änderung orientiert.

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.

6.2 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Im Bebauungsplan gilt die offene Bauweise. Seitliche Grenzabstände sind gemäß Landesbauordnung Schleswig-Holstein (LBO SH) einzuhalten.

Des Weiteren sind die Baufelder überwiegend großzügig bemessen, um genügend Flexibilität beim Aufstellen und Anordnen der Anlagen zu ermöglichen. Die Baugrenzen halten zur Ortsrandeingrünung im Norden 5,0 m Abstand ein, um ein gutes Anwachsen und Gedeihen der Gehölze sicherzustellen. Zum westlich angeordneten Havarieschutzwall parallel zum stillgelegten Bahndamm wird ein Abstand von 6,0 m eingehalten, wobei 3,0 m als Grünfläche zur Pflege des Walls festgesetzt werden. Zu den gebietsinternen Gehölzstreifen, Grünflächen und zur Straßenverkehrsfläche der Straße nach Kehrsen werden 3,0 m Abstand eingehalten. Lediglich nördlich des entwidmeten Knicks hält die Baugrenze nur einen Abstand von 1,0 m zu den Grünflächen ein, um eine möglichst flächenschonende Bebauung zu ermöglichen. Im Osten stimmen die Baugrenzen mit der Grenze der Anbauverbotszone gegenüber der Landesstraße L 204 überein. Somit wird auch hier die bauliche Ausdehnung maximal ausgereizt, um die Flächen effektiv und optimal auszunutzen.

6.3 Verkehrsflächen

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt ausschließlich von Süden über die Straße nach Kehrsen. Diese ist etwa zur Hälfte Teil des Plangebietes und entsprechend als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Die innere Erschließung erfolgt planintern auf der Sondergebietsfläche.

Gemäß § 29 Abs. 1a StrWG (Straßen- und Wegegesetz des Landes Schleswig-Holstein) dürfen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrt Hochbauten jeder Art an Landesstraßen in einer Entfernung von 20 m

nicht errichtet werden. Diese so genannte Anbauverbotszone (AVZ) ist in die **Planzeichnung der Bebauungsplanänderung** nachrichtlich übernommen.

Es ist vorgesehen produziertes Biomethan in das Gasnetz entlang der L 204 einzuspeisen. Hierfür kann eine etwa 12,0 m lange vorhandene Lücke im Knick an der nördlichen Plangebietsecke genutzt werden. Eine Zufahrt, über die regelmäßig Verkehre stattfinden, ist hier nicht notwendig. Lediglich zum Anschluss und für Wartungsarbeiten der Gasleitung muss in den Straßenkörper eingegriffen werden. Es wird davon ausgegangen, dass diese Arbeiten nicht zu Verkehrsbehinderungen führen. Die Arbeiten sind im Vorwege mit dem Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Lübeck (LBV SH) abzustimmen.

6.4 Öffentliche und private Grünflächen

Private Grünflächen

Zur landschaftlichen Eingrünung des Plangebietes aber auch zur Umsetzung von Festsetzungen aus den vorangegangenen Bebauungsplänen werden private Grünflächen mit verschiedenen teilweise unselbstständigen Festsetzungen kombiniert.

Entlang der stillgelegten Bahntrasse an der westlichen Plangebietsgrenze ist im Bereich der vorhandenen Biogasanlage ein 10,0 m breiter Grünstreifen mit der Zweckbestimmung Schutzwall festgesetzt. In nordwestliche Richtung wird der Schutzwall fortgesetzt und hier parallel zur stillgelegten Bahntrasse eine 8,0 m breite Grünfläche mit der selben Zweckbestimmung festgesetzt. Ursprünglich war gemäß Bebauungsplan Nr. 8 eine Bepflanzung des Schutzwalls vorgesehen. Da jedoch mit Bepflanzung des Walls die linienhafte Struktur der benachbarten gesetzlich geschützten Feldhecke verloren ginge, wird, auf Anraten der Unteren Naturschutzbehörde, auf eine Bepflanzung des Walls auf der gesamten Länge verzichtet.

Der gebietsinterne Abschnitt des unbewachsenen Knicks wird entwidmet und als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Schutzwall festgesetzt. Der gebietsinterne bewachsene Abschnitt des Knicks wird ebenfalls entwidmet und als private Grünfläche mit einem Erhaltungsgebot festgesetzt. Hiervon ist eine etwa 18,0 m breite Lücke ausgenommen, um die Erschließung der nördlichen Erweiterungsfläche zu gewährleisten.

Die Gehölzstreifen an der Straße nach Kehrsen und an der L 204 werden ebenfalls als private Grünfläche mit einem Erhaltungsgebot und der Zweckbestimmung Gehölzstreifen festgesetzt.

Entlang der L 204 befindet sich gegenüber der Erweiterungsfläche ein straßenbegleitender Knick. Der Knick sowie ein vorgelagerter zumeist 5,0 m breiter Schutzstreifen werden als private Grünfläche mit einem Erhaltungsgebot im Bereich des Knicks und mit einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Bereich des Schutzstreifens festgesetzt.

Auch der anzulegende Knick entlang der nordwestlichen Plangebietsgrenze wird zusammen mit den zugehörigen Schutzstreifen auf einer privaten Grünfläche festgesetzt.

Dabei erhalten die Knickschutzstreifen die Zweckbestimmung Schutzstreifen und die Knickanlage die Zweckbestimmung Knick.

Öffentliche Grünflächen werden im Plangebiet nicht festgesetzt.

6.5 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Zum Schutz des Knicks entlang der L 204 wird ein mindestens 5,0 m breiter Knickschutzstreifen als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Der Schutzstreifen berücksichtigt auch die Kronentraufbereiche der vorhandenen Überhälter und verbreitert sich hier entsprechend der Baumkronen um zuzüglich 2,0 m.

Beidseits der geplanten Knickanlage entlang der nördlichen Plangebietsgrenze werden jeweils 5,0 m breite Schutzstreifen als Maßnahmenfläche festgesetzt.

Der eigentliche Schutzstreifen darf nur extensiv gepflegt und nicht für bauliche Anlagen, Aufschüttungen und Abgrabungen genutzt werden. Der Schutzbereich ist als naturnaher, feldrainartiger Wildkrautstreifen zu entwickeln, 1 x jährlich, frühestens ab dem 01. Juli des Jahres, zu mähen (inkl. Abfuhr des Mähgutes) und auf Dauer zu erhalten. Um ein Betreten oder eine sonstige Nutzung zu vermeiden sind die Schutzstreifen bereits vor Beginn der Bauphase mit einer ca. 0,8 m hohen Einfriedigung von den Bauflächen bzw. den nördlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen zu trennen.

Um die Flächen im Plangebiet nur für das unbedingt nötige Maß zu beeinträchtigen, sind die nicht mit baulichen Anlagen überbauten Flächen im Sondergebiet Biogasanlage wasseraufnahmefähig zu belassen und zu begrünen oder zu bepflanzen, soweit dem nicht die Erfordernisse einer anderen zulässigen Verwendung der Flächen entgegenstehen.

6.6 Festsetzungen zum Anpflanzen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die im Bebauungsplan als zu erhalten festgesetzten Bäume und Gehölzstreifen sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen.

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 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>) | Kornelkirsche (<i>Cornus mas</i>) |
| Schmetterlingsflieder (<i>Buddleja davidii</i>) | Salweide (<i>Salix caprea</i>) |
| Silberweide (<i>Salicaceae</i>) | Schlehdorn (<i>Prunus spinosa</i>) |
| Weiß Eiche (<i>Quercus alba</i>) | Gelb Birke (<i>Betula alleghaniensis</i>) |

Schwarzpappel (Populus nigra)**Apfelbaum (Malus domestica)**

Somit wird sichergestellt, dass der Ausgleich für zu entwidmende und entfallende Knicks am Ort des Eingriffs bzw. plangebietsintern erfolgt. Gleichzeitig wird die geplante Erweiterung der Biogasanlage großzügig zur freien Landschaft hin eingegrünt.

Um den Verbrauch von Grund und Boden zu minimieren wird der Knickwall entsprechend den Anforderungen eines Havarieschutzwalls aufgebaut und bepflanzt. Die Knickanlage fungiert somit gleichzeitig als Schutzwall.

Die in der Planzeichnung festgesetzten anzupflanzenden Einzelbäume innerhalb des östlichen Gehölzstreifens sind als hochstämmige großkronige Laubbäume der folgenden Liste mit einem Stammumfang von 12-14 cm anzupflanzen dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen. Von den zeichnerisch festgesetzten Standorten kann bis zu 2,0 m abgewichen werden.

Feldahorn (*Acer campestre*)Spitzahorn (*Acer platanoides*)Purpurerle (*Alnus x spaethii*)Mehlbeere (*Sorbus aria*)Esche (*Fraxinus ornus*)Traubenkirsche (*Prunus padus*)

Dadurch werden die beiden bisher nicht angepflanzten hochstämmigen Laubbäume innerhalb des Gehölzstreifens entlang der L 204 (Auf dem Berge) festgesetzt bzw. nachgepflanzt.

Der vorhandene Knick entlang der L 204 (Auf dem Berge) ist dauerhaft zu erhalten und gemäß den aktuellen Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz zu pflegen.

Der Bebauungsplan Nr. 8 und seine 1. Änderung setzen die Anlage eines Knicks im Plangebiet fest. Dieser Knick diente damals zur Ortsrandeingrünung und ist nur zum Teil mit Gehölzen bewachsen. Durch die geplante Erweiterung der Biogasanlage in nördliche Richtung geht nun die ursprüngliche Funktion zur Ortsrandeingrünung verloren. Der Knick soll rechtlich entwidmet und als Gehölzstreifen erhalten werden. Zudem ist ein Durchbruch von etwa 18 m zur Erschließung der nördlich gelegenen Flächen erforderlich.

Da somit ein Ausgleichsdefizit entsteht, ist die Anlage eines Knicks entlang der neuen nordwestlichen Plangebietsgrenze vorgesehen. Ein Ausgleich kann somit planintern erfolgen (s.o.).

Somit werden ausreichend Festsetzungen zum Erhalt und zur Anpflanzung von Gehölzen und Knick getroffen, um das Plangebiet ausreichend einzugrünen und den Vorgaben der vorangegangenen Bauleitplanungen gerecht zu werden.

7 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Ziel des Bebauungsplanes ist es, einen Rahmen für eine orts- und landschaftsverträgliche Bebauung zu setzen. Hierzu übernimmt die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 die gestalterischen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 8. So sind für die farbliche Gestaltung der Außenbauteile der Anlagen nur gedeckte Grüntöne zulässig. Untergeordnete Bauteile wie Türen, Tore, sonstige Öffnungen oder untergeordnete Aggregate

sind auch in anderen Farben zulässig. Gebäude sind in rotbraunem Verblendmauerwerk sowie Holz, unbehandelt, farblos oder lasiert, zulässig. Bauteile, die die festgesetzte Höhe überschreiten sind in hellen gedeckten Grau- und Blautönen zulässig.

8 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.
- Beim Auftreten invasiver Schadkräuter (Jakobs-Greiskraut, Drüsiges Springkraut, Riesen-Bärenklau, Schneebeere, Kirschlorbeer usw.) sind Ausnahmen hinsichtlich des Pflegezeitpunktes mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Gehölzschutz während der Bauarbeiten

Zum Schutz von Bäumen und des Knicks sind diese im Baubereich durch einen Zaun und/oder durch andere Maßnahmen nach der DIN 18920 zu sichern bzw. gem. **RSBB 2023** zu schützen.

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 un- mittelbar 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.

Löschwasser

Für die öffentlichen Verkehrsflächen und Zuwegungen sind die entsprechenden Bestimmungen unter § 5 der Landesbauordnung sinngemäß zu beachten.

Gemäß § 2 des Brandschutzgesetzes hat die Gemeinde in dem Gebiet für eine ausreichende Löschwasserversorgung zu sorgen. Als Arbeitshilfe zur Bereitstellung und Bemessung des Löschwasserbedarfs dienen die DVWG (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches) Arbeitsblätter W 405, W 331, und W 400. Die erforderliche Löschwassermenge beträgt aus Sicht der Brandschutzdienststelle des Kreises Herzogtum Lauenburg 48 m³/h für eine Löschdauer von mindestens 2 Stunden. Wird vorgesehen das Löschwasser über die öffentliche Trinkwasserversorgung bereitzustellen ist die DVGW Information Wasser Nr. 99 zu beachten.

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.

Materialtransporte für Bauarbeiten

Materialtransporte zur Baudurchführung, die über die L 204 erfolgen, sind im Vorwege mit der Baustellenkoordination des LBV.SH abzustimmen, so dass sich Baumaßnahmen des LBV.SH nicht mit den Bauarbeiten zur Erschließung des Bebauungsplanes überschneiden.

Die Abstimmung mit der Baustellenkoordination des LBV.SH hat über das Funktionspostfach baustellenkoordination@lbv-sh.landsh zu erfolgen.

Sichtfelder für die Anfahrsicht

Die in der Planzeichnung dargestellten Sichtfelder für die Anfahrsicht müssen innerhalb des Geltungsbereiches für wartepflichtige Kraftfahrer, Radfahrer und Fußgänger zwischen 1,00 m und 2,50 m Höhe von ständigen Sichthindernissen und sichtbehinderndem Bewuchs freigehalten werden.

Einsichtnahme in DIN-Normen, Richtlinien und sonstige Normen

Die der Planung zu Grunde liegenden DIN-Normen, auf die in den textlichen Festsetzungen Bezug genommen wird, können bei der Amtsverwaltung des Amtes Lauenburgische Seen, Fünfhausen 1, 23909 Ratzeburg, während der allgemeinen Öffnungszeiten eingesehen werden.

9 Umweltbericht

9.1 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.

9.1.1 Kurzbeschreibung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

Mit der Aufstellung und Erweiterung der 2. Änderung zum Bebauungsplan Nr. 8 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 und Gaseinspeisung zu erweitern. Gleichwohl handelt es sich bei der geplanten Änderung des Bebauungsplanes um einen Angebotsbebauungsplan, so dass auch eine anderweitige Nutzung im Rahmen der getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplanes möglich ist.

Hierzu hat die Gemeindevertretung in ihrer Sitzung vom 24.04.2023 die Aufstellung der 2. Änderung und Erweiterung 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.

Parallel erfolgt die Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes befindet sich südlich der Ortslage Sterley am nördlichen Rand des Ortsteils Neu Sterley. Der Plangeltungsbereich umfasst die Flurstücke 10, 127, 129 und 130 sowie teilweise die Flurstücke 11 und 12/1 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 Straße nach Kehrsen und die bestehende Biogasanlage im Süden,
- eine typische Feldhecke entlang der Bahntrasse nach Hollenbeck im Westen.

Die genaue Abgrenzung des Plangeltungsbereiches ist der Planzeichnung zu entnehmen.

9.1.2 Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens

Durch die Umsetzung der Planung kommt es innerhalb des rd. 4,64 ha großen Plangebietes 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 Neuversiegelung in einem Umfang von rd. 2,05 ha.

Hierbei werden rd. 2,56 ha Intensivacker in ein Sonstiges Sondergebiet „Biogasanlage“ umgewandelt. Da die Erschließung über die vorhandene Biogasanlage erfolgt, sind weitere Flächeninanspruchnahmen für Zuwegungen etc. nicht notwendig. Hierfür muss jedoch ein Knick im Plangebiet 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 ebenfalls einen 5,0 m breiten Knickschutzstreifen, der im Bereich der Überhänger um deren Kronentraufbereiche zuzüglich 2,0 m erweitert wird. Somit werden insgesamt 3.004 m² Knickschutzstreifen aus Intensivacker entwickelt.

Weiterhin werden 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.

9.1.3 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. |

| Schutzgut / Thema | Fachgesetz / Fachplanung | Art der Berücksichtigung |
|-----------------------|---|--|
| Boden | Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) Baugesetzbuch (BauGB) 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 | Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Das Kompensationserfordernis für das Schutzgut Boden wird über das Ökoko-Konto 67.20.35-Thumby-1 in der Gemeinde Thumby Kreis Rendsburg-Eckernförde erbracht |
| 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 Ökoko-Konto 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 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, 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.

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, 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.

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. Saumbiotop vor.

Darstellung des Flächennutzungsplanes

Das Plangebiet des Bebauungsplanes ist dem Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB zuzuordnen. Der südliche Teil des Bebauungsplanes, der einen Teil der Bestandsanlage umfasst, befindet sich im Bereich der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes aus dem Jahre 2007. Der Flächennutzungsplan stellt ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Biogasanlage dar. Hier stimmt demnach die geplante 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 mit den Vorgaben des Flächennutzungsplanes überein. Für die geplante Erweiterung der Biogasanlage im nördlichen Bereich des Bebauungsplanes 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 den nördlichen Teil des Bebauungsplanes ist die Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert (8. Änderung).

Bestehende Bebauungspläne

Das Plangebiet des Bebauungsplanes befindet sich teilweise außerhalb der Geltungsbereiche rechtskräftiger Bebauungspläne und ist dem Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB zuzuordnen.

Der südliche Teil der vorliegenden 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 liegt aber zum Teil im Geltungsbereich des ursprünglichen Bebauungsplanes Nr. 8 und zum Teil innerhalb des Geltungsbereichs der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8.

Der ursprüngliche Bebauungsplan Nr. 8 umfasst den Großteil der Sondergebietsflächen nördlich und südlich der Erschließungsstraße für die Biogasanlage (Straße nach Kehrsen). Ausgespart ist lediglich ein gut 50,0 m breiter Streifen zwischen den Gehölzbeständen östlich der Bahnstrecke und den Lagerflächen für pflanzliche Rohstoffe. Er setzt zwei Sonstige Sondergebiete fest.

9.1.4 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

9.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

9.2.1 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 die bei 8 °C.

Frischluchtquellgebiete

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 Strahlungsnächten (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 Gehölzstrukturenden 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. 4,6 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 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 zu entnehmen.

Anpflanzung von Einzelbäumen

Die in der Planzeichnung festgesetzten anzupflanzenden Einzelbäume sind als hochstämmige großkronige Laubbäume mit einem Stammumfang von 12-14 cm anzupflanzen dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen. Von den zeichnerisch festgesetzten Standorten kann bis zu 2,0 m abgewichen werden.

Auch hier ist eine Pflanzliste in den textlichen Festsetzungen 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.

9.2.2 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 Schmalsee“. 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 Höppner¹³ 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.

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.

¹³ Ingenieurbüro Höppner: Geotechnische Stellungnahme, Erweiterung einer Biogasanlage Neu Sterley. Stand 08.07.2024

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

Niederschlagswasser

Innerhalb des Sonstigen Sondergebietes Biogasanlage (SO) sind 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.

9.2.3 Schutzgut Fläche

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Das Plangebiet des Bebauungsplanes befindet sich in der Gemeinde Sterley und umfasst eine Fläche von rd. 4,6 ha. Dem Plangeltungsbereich ist im nördlichen Teil eine Nutzungsfunktion als Fläche für die Landwirtschaft zuzusprechen. Der südliche Teil des Plangebietes ist weitestgehend versiegelt und wird zur Produktion von Biogas durch eine landwirtschaftliche Lagerfläche, landwirtschaftliche Produktionsanlagen und Zuwegungen genutzt.

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

Da es sich bei dem südlichen Teil des Plangebietes primär um eine weitestgehende versiegelte und anthropogen überprägte Fläche handelt, kommt dem Schutzgut Fläche in diesem Bereich als natürlichem Medium eine geringe umweltrelevante Bedeutung zu. Die im Plangebiet bestehenden landwirtschaftlichen Lagerflächen, Produktionsanlagen und Zuwegungen stellen bereits vorhandene Vollversiegelungen dar.

Auf der innerhalb des Plangebietes gelegenen landwirtschaftlichen Fläche ist hingegen 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 Sonstiges Sondergebiet Biogasanlage findet ein Flächenverbrauch einer zuvor für die Landwirtschaft genutzten Fläche statt. Der Entlang der nordöstlichen Plangebietsgrenze verlaufende Knick wird als zu erhalten festgesetzt und mit einem Knickschutzstreifen zur Baufläche hin abgesetzt. Entlang der nordwestlichen Plangebietsgrenze wird eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Knick“ und beidseitigem Schutzstreifen festgesetzt (Knickneuanlage).

Entlang der südwestlichen Plangebietsgrenze wird parallel zur typischen Feldhecke entlang der stillgelegten Bahnstrecke eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Schutzwall“ festgesetzt. Die gesetzlich geschützte Feldhecke befindet sich, wie die Gleisanlagen, außerhalb des Geltungsbereiches. Durch die Umsetzung der Planung bleibt die lineare Struktur der Gehölze bestehen.

Der Knick, der die vorhandene Biogasanlage bislang zur freien Landschaft abgeschirmt hat, verliert mit der Erweiterung der Biogasanlage seine Funktion und muss zur Erschließung der nördlichen Flächen für 18,0 durchbrochen werden. Er wird entwidmet und als Grünfläche teilweise mit Erhaltungsgebot für die vorhandenen Gehölze mit der Zweckbestimmung Schutzwall festgesetzt.

Der Abschnitt der Gehölze entlang der nordöstlich angrenzenden Straße „Auf dem Berge“ (L204), der die vorhandene Biogasanlage begrenzt ist kein Knick und wird wie der Gehölzstreifen entlang der Straße nach Kehrsen als Grünfläche (Zweckbestimmung Gehölzstreifen) mit einem Erhaltungsgebot festgesetzt. Ein Gehölzstreifen an der südlichen Plangebietsecke parallel zur Straße nach Kehrsen kann nicht erhalten werden, da hier die Baugrenze für die vorhandene Biogasanlage verläuft. Dieser knapp 40,0 m lange Streifen muss mit Umsetzung der Planung entfallen und ist als Baufläche bzw. Sonstiges Sondergebiet „Biogasanlage“ festgesetzt.

Die entlang der südöstlichen Grenze des Plangebiets verlaufende Straße nach Kehrsen wird als Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Tab. 1: Flächenbilanz Bebauungsplan Nr. 8, 2. Änderung und Erweiterung

| Plangeltungsbereich | gesamt | 46.445 m ² |
|---|----------------------|-----------------------|
| Sonstiges Sondergebiet „Biogasanlage“ | | 37.270 m ² |
| Straßenverkehrsfläche (Bestand) | | 1.235 m ² |
| Private Grünfläche davon: | | 7.940 m ² |
| - Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, hier: Knickschutzstreifen | 3.004 m ² | |
| - Flächen zur Anpflanzung von Knick | 1.031 m ² | |
| - Flächen zur Erhaltung von Knick | 165 m ² | |
| - Flächen zur Erhaltung von Gehölzstreifen | 1.346 m ² | |
| - Flächen für einen Schutzwall | 2.394 m ² | |

Im Zuge der Festsetzung des Sonstigen Sondergebietes Biogasanlage kommt es zu einer Inanspruchnahme von unbebauten Flächen im Umfang von 25.568 m², von den insgesamt 20.454 m² versiegelt werden können.

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.

9.2.4 Schutzgut Boden

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Das Plangebiet befindet sich im Bereich von Böden aus Ablagerungen des Glazials und Periglazials. Im südlichen Teil des Plangebietes, der bereits für die Nutzung einer Biogasanlage in Anspruch genommen wurde, ist das Gelände mit Geländehöhen von 47 NHN nahezu ebenerdig. Auf der nördlich gelegenen Ackerfläche ist, ausgehend vom höchsten Punkt im östlichen Bereich mit 48.9 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 Höppner¹⁴ 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 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

¹⁴ Ingenieurbüro Höppner: Geotechnische Stellungnahme, Erweiterung einer Biogasanlage Neu Sterley. Stand 08.07.2024

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)¹⁵ 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.

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.

¹⁵ MEKUN SH; Umweltportal Schleswig-Holstein, abgerufen am 21.05.2024, aktualisiert am 30.05.2024

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 nördlichen Teil des Plangebietes weist eine Nutzungsfunktion als Fläche für die Landwirtschaft auf. Der südliche Teil des Plangebietes hat hingegen eine Nutzungsfunktion für die Erzeugung von Biogas.

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 Festsetzung des Sonstigen Sondergebietes Biogasanlage 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 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 ermöglicht:

Tab. 2: Umfang der zulässigen Versiegelung im Geltungsbereich

| 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 Plangebungsbereich gemäß den Hinweisen „*Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht*“¹⁶ und der dazugehörigen Anlage „*Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung*“¹⁷ 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

¹⁶MELUR (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht, Kiel, 09.12.2013

¹⁷MELUR (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - Anlage: Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung, Kiel, 09.12.2013

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. 3: 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 |

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 flachwurzeln 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 Überhängen.

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 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 m * 148,0 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 m² - 148 x 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. 4 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 Biotoptypenkartierung 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 m² x 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-Eckerförde 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.

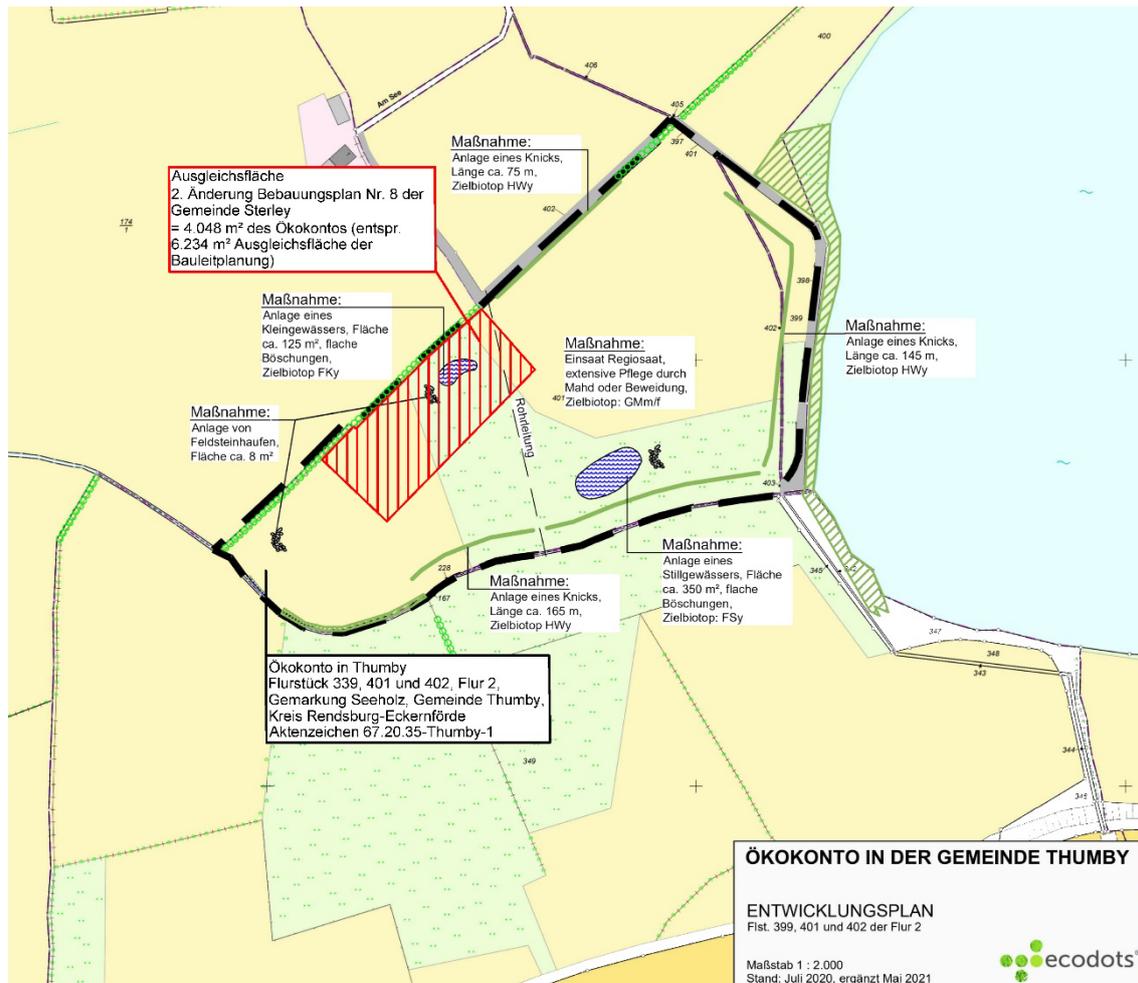


Abb. 10: Ausschnitt der Anlage 1 zum Vertrag zur Sicherung Ausgleich Boden zwischen der ecodots GmbH und der Biogasanlage Neu Sterley GmbH & Co. KG; Abgrenzung Ökokonto Thumby-1

9.2.5 Schutzgut Tiere

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Zur Berücksichtigung des Artenschutzes wurde 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-Vorprüfung¹⁸ eine faunistische Potenzialanalyse für ausgewählte Arten(-gruppen) vorgenommen. 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 Artkasterabfrage 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. Rauhauffledermaus 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

¹⁸ BBS-Umwelt (2024): Bebauungsplan Nr. 8, 2. Erweiterung der Biogasanlage Neu Sterley, Artenschutzgutachten und FFH-Vorprüfung, Kiel, 25.09.2024

Vorkommen von Großem Abendsegler, Braunem Langohr, Fransen-, Mücken- und Raauhautfledermaus 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 Übergangszonenzone 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

Schutzzinhalte, 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. 11: Verortung Eingriff und Ausgleich für den artenschutzrechtlichen Ausgleich der Offenlandbrüter

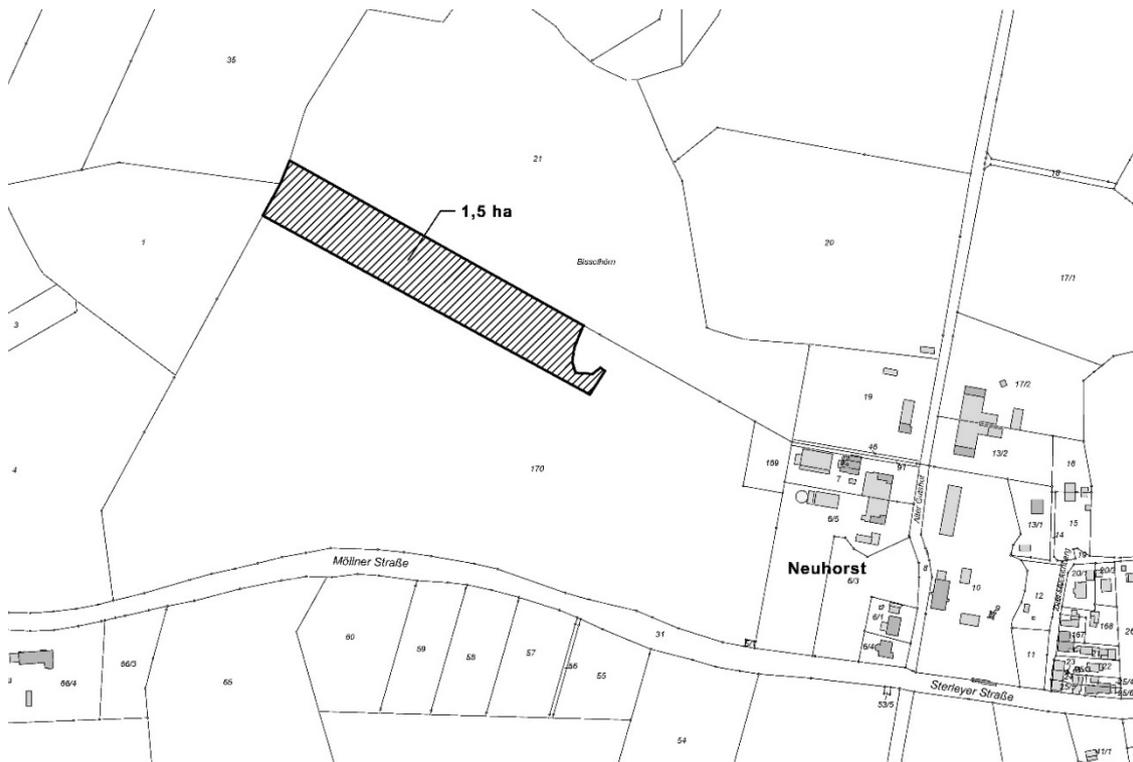


Abb. 12: Ausgleichsfläche für Offenlandbrüter 1,5 ha Ackerbrache bei Neuhorst

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.

9.2.6 Schutzgut Pflanzen

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Im Rahmen der 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes erfolgte eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung¹⁹ 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 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 Fahrhilfen. Der Großteil des Untersuchungsgebietes wird durch landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt.

¹⁹ PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: 2. Änderung Bebauungsplan Nr. 8, Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen, Stand: 21.05.2024

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.

Ruderale Stauden- und Grasfluren

Entlang der Feldränder und im westlichen Bereich der Biogasanlage sind ruderale Staudenfluren frischer Standorte (RHm) vorhanden, die in einigen Bereichen in ruderale Grasflur (RHg) übergehen. Diese Biotoptypen werden durch das Vorhandensein von Brennnessel (*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 5 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 Biotopschutz | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht im Untersuchungsgebiet vorhanden | |
| 3 | mittlerer Biotopwert: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Typischer Knick (HWy) | § 30 (2) Nr. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 |

| Wertstufe | Definitionen / Kriterien | Biotoptypen | Schutzstatus |
|-----------|--|---|--|
| | 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 Biotopschutz | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Knickwall ohne Gehölze (HWO) ▪ Typische Feldhecke | <p>(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 schnell ersetzbaren Strukturen; fast vegetationsfreie Flächen, sehr artenarm bzw. lediglich für einige wenige euryöke Arten von Bedeutung | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bankette, intensiv gepflegt (SVe) ▪ Landwirtschaftliche 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* (Firnisländisches Sichelmoos) (Moore, Nasswiesen, Gewässerufer) ist ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen.

Tabelle 6 Ökologische Knickbewertung

| Knicknummer | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|------------------------|--------------------------------|-------------|--|-----|-----|---|---|---|---|---|
| A Grundwertung | | Bezeichnung | HWo | HWy | HWy | | | | | |
| Aufbau | ebenerdig | 1 | Ohne Bewertung, da fehlender Gehölzbestand | | | | | | | |
| | degradiertes 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 | o.B. | II | III | | | | | | |
| 12 - 19 Punkte = Klasse II | | | | | | | | | |
| 3 - 11 Punkte = Klasse 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 7 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 Planung

Knick

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 festgesetzt.

Der **Typische Knick (HWy)** und der Knickwall ohne **Gehölze (HWO)**, die den südlichen Teil des Plangebiets 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 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 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 im Bereich des Sonstigen Sondergebiets mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“ zum Verlust von 380 m² Ruderaler Grasflur (**RHg**).

Landwirtschaftliche Nutzfläche

Mit der Festsetzung des Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“ und den umliegenden Privaten Grünflächen geht der Verlust eines **Intensivackers (AAy)** im Umfang von rd. 2,9 ha einher.

Bewertung

Der Anteil an Fläche, der nach Umsetzung des Bebauungsplanes begrünt und bepflanzt werden kann, wird im Plangebiet grundsätzlich reduziert. Durch die Umsetzung der Planung gehen bis auf die Knicks keine gesetzlich geschützten Biotopverluste 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 Knickschutz²⁰ 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 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 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.

Tab. 8: Bilanzierung Ausgleichsbedarf für Eingriffe in den Knick

| Biotoptyp | Länge | Jahre Entwicklungszeit* | Faktor gem. ÖkokontoVO 3% / Jahr* | Kompensationsfaktor | 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

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

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. 9: Bilanzierung Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Pflanzen

| Biototyp | Fläche | Entwicklungszeit* | Faktor gem. Ökoko- ntoVO 3% / Jahr | Kompensationsfaktor | 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.

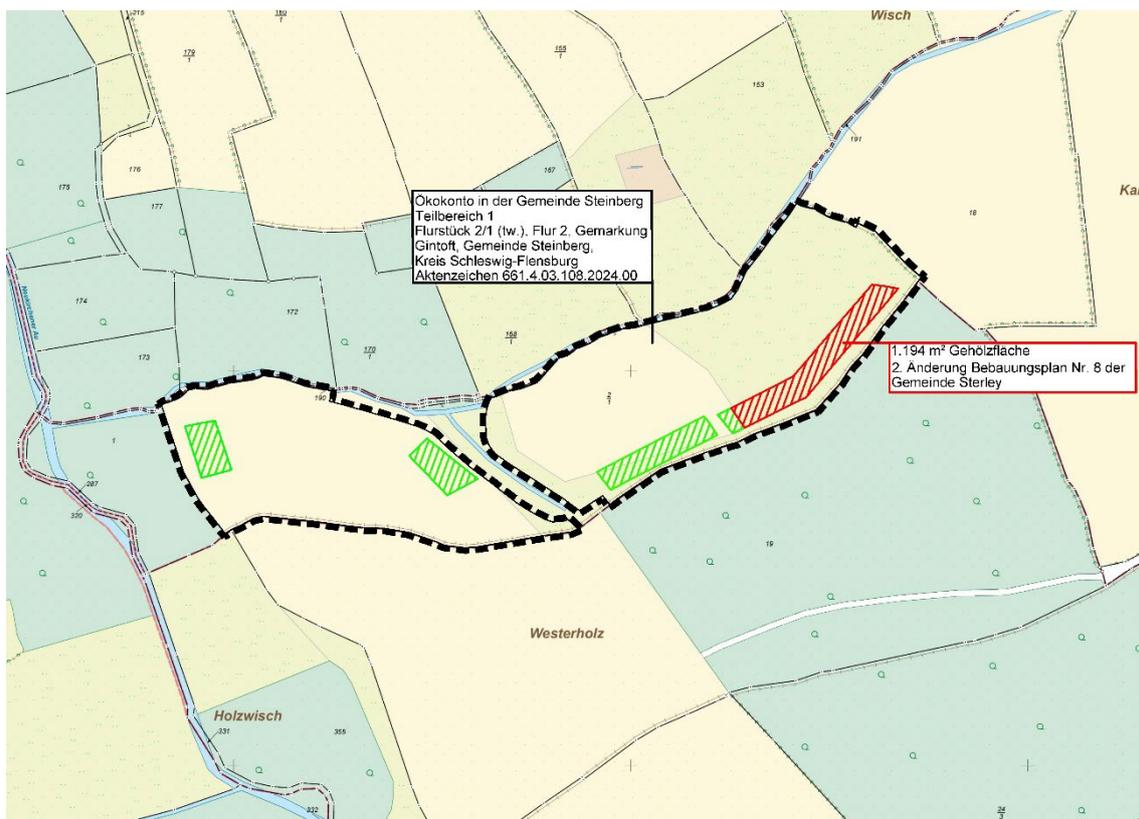


Abb. 13: Ausschnitt der Anlage 1 zum Vertrag zur Sicherung Ausgleich Boden zwischen der ecodots GmbH und der Biogasanlage Neu Sterley GmbH & Co. KG; Abgrenzung Ökokonto Steinberg

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 Öko-konto 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.

9.2.7 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 PlanungVielfalt 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 Biotopverbundachsen, 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.

9.2.8 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. 14: 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

Die im südlichen Teil des Plangebietes vorhandene Biogasanlage soll nach Umsetzung der Planung unverändert weiterbetrieben werden. Lediglich die Inputstoffe und -mengen sollen geändert werden. Für diesen Bereich des Plangebietes sind keine relevanten Veränderungen bezogen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

Mit der im nördlichen Teil des Plangebiets 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 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>) |

9.2.9 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 AuswirkungenSchutz 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.

9.2.10 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 Schallimmissionsprognose²¹ durchgeführt.

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 Geräuschemissionen nicht erforderlich ist.

²¹ Normec uppenkamp: Immissionsschutz-Gutachten, Schallimmissionsprognose zur geplanten Änderung der BGA Neu Sterley. Stand 29.07.2024

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, die unter Kapitel 5.8 Immissionsschutz aufgeführt sind, 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 Stickstoffdeposition²² durchgeführt. 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.

²² Normec uppenkamp: Immissionsschutz-Gutachten, Immissionsprognose für Geruch, Ammoniak und Stickstoffdeposition für die geplante Änderung der Biogasanlage der Biogas Neu Sterley GmbH 6 Co. KG in Neu Sterley. Stand: 17.07.2024

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.

9.2.11 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.

9.2.12 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.

9.3 Ökologische Bilanzierung

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

Tab. 10: 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 |

9.4 Berücksichtigung weiterer Umweltschutzbelange

9.4.1 Sachgerechter Umgang mit Abfällen

Durch die 2. Änderung zum Bebauungsplan Nr. 8 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.

9.4.2 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:

- Innerhalb des Plangebiets und südöstlich angrenzend 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 von der geplanten Erweiterung 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 Kenntnisstand²³ 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 Störfällen²⁴ durch die EnviTec Biogas erstellt. Für den Betrieb der geplanten Biogasanlagen (Biogas Neu Sterley GmbH & Co. KG) wurde eine Auswirkungsanalyse zur

²³ 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>

²⁴ 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

Ermittlung von angemessenen Abständen mittels Ausbreitungs- und Auswirkungsberechnungen²⁵ erarbeitet.

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.

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 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 8 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

²⁵ 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

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.

9.5 Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen

9.5.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei der Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 8 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 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 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 enthalten.

9.5.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Nutzung der Biogasanlage im südlichen Teil des Plangebietes in seinem jetzigen Umfang bestehen bleiben. Es käme nicht zu einer Erweiterung der Biogasanlage auf die nördlich angrenzende Ackerfläche und der damit verbundenen Versiegelung, Überdeckung und Umnutzung der Fläche. Vermutlich würde der aktuelle Bestand der Biogasanlage beibehalten und demzufolge würden keine Veränderungen des derzeitigen Umweltzustandes eintreten.

9.6 Zusätzliche Angaben

9.6.1 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.

9.6.2 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. 11: Monitoringmaßnahmen Bebauungsplan 8, 2. Änderung und Erweiterung

| |
|---|
| <p>Durchführungskontrolle</p> <p><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.</p> |
| <p>Funktionskontrolle</p> <p><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.</p> <p><u>Nachbesserung in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpassung des Pflegeregimes durch Mahd im Rahmen von bspw. Pflegeintervallen. ▪ Ausbesserung der hergestellten Biotop bspw. durch Neuansaat oder Nachpflanzung ▪ Soweit erforderlich, Formulierung von zusätzlichen Maßnahmen zur Optimierung der Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen. ▪ Festlegung eines ergänzenden Untersuchungsbedarfes. |

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

9.6.3 Zusammenfassung des Umweltberichtes

Ziel der Aufstellung der 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 Fahr silo sowie weitere Infrastruktur zur Gasaufbereitung, Gaseinspeisung und zum Behandeln und Aufbereiten von Abluft zu erweitern. Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 8, 2. Änderung und Erweiterung 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. 4,64 ha.

Derzeit wird etwa 1/3 der Fläche durch die bestehende Biogasanlage eingenommen. Die nördlichen 2/3 der Fläche werden landwirtschaftlich bewirtschaftet. Die Fläche ist von Knicks, Baumreihen und Gehölzstreifen zu den umgebenden Nutzungen abgegrenzt. Nördlich schließen direkt landwirtschaftliche Flächen an. Westlich jenseits der Bahn- gleise und östlich jenseits der L 204 (Auf dem Berge) erstrecken sich weitere landwirt- schaftliche Flächen. Im Süden befindet sich jenseits der Straße nach Kehrsen eine wei- tere 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 Sonder- gebiet mit der Zweckbestimmung Biogasanlage festgesetzt. Die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,8. Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird mit 69 m über NHN fest- gesetzt, was einer tatsächlichen Gebäudehöhe von etwa 20 m entspricht, wobei eine Wandhöhe der Gärrestspeicher von etwa 10 m zuzüglich der Kuppel berücksichtigt wurde.

Das Plangebiet wird über die Straße nach Kehrsen erschlossen, wobei die vorhandene Zufahrt weiterhin genutzt wird. Die Straße wird entsprechend als Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Die Randbereiche sowie eine neu herzustellende Eingrünung im Norden werden 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 resultie- rende Mehrverkehre erheblich beeinträchtigt werden, wurde ein Immissionsschutzgut- achten bzw. eine Schallimmissionsprognose durchgeführt. Festsetzungen zu Vermei- dungs- und Minimierungsmaßnahmen sind nicht notwendig. Zur Minimierung des Be- triebslärms 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 Stick- stoffdeposition durchgeführt. Zwingende Konflikte mit den Vorgaben der TA Luft 2021 bzw. LAI Anh 7 TAL 2021 sind nicht zu erwarten und gesunde Wohn- und Arbeitsver- hältnisse 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.

Es wird kein Niederschlagswasser von dem Grundstück abgeleitet und das von den verunreinigten Fahrflächen (Silage) wird auch nicht versickert. Die gesamte verunreinigte Fahrfläche ist zwingend an den unterirdischen Rückhalteraum anzuschließen. Die Zwischenspeicherung erfolgt im unterirdischen Rückhalteraum, in den das Wasser gepumpt wird. Für die spätere Ausbringung der Flüssigkeit auf landwirtschaftlichen Flächen gelten die Anforderungen des Düngerechts.

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, Gehölvögel 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 Plangelungsbereichs 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 Plangelungsbereich 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 Auswirkungsberechnungen²⁶ erarbeitet.

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.

9.7 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: 03.12.2024
- 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
- 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

²⁶ 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

10 Maßnahmen zur Bodenordnung

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des künftigen Bebauungsplanes befinden sich - mit Ausnahme der Straßenverkehrsflächen - in privatem Eigentum.

11 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.

12 Beschluss

Die Begründung des Bebauungsplanes wurde in der Sitzung der Gemeindevertretung am gebilligt.

Sterley, den

.....

Bürgermeisterin
(Redepenning)