

# Anlage 1

## Teil B - Umweltbericht

zur

### **6. Änderung des Flächennutzungsplans der Hansestadt Salzwedel, (Sonderbaufläche Biogasanlage Böddenstedt)**

August 2023

erarbeitet durch:

**IVW Ingenieurbüro GmbH  
Calbische Straße 17  
39122 Magdeburg**

im Auftrag:

**Hansestadt Salzwedel  
An der Mönchskirche 5  
29410 Hansestadt Salzwedel**

## 0 Inhalt

---

<b>0 Inhalt .....</b>	<b>2</b>
0.1 Tabellenverzeichnis .....	3
0.2 Abbildungsverzeichnis .....	3
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Ziele der 6. Änderung des F-Plans .....</b>	<b>4</b>
2.1 Inhalt des Bauleitplans .....	5
2.2 Art und Umfang sowie Flächenbedarf des geplanten Vorhabens .....	6
<b>3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und Art der Berücksichtigung im Zuge der Aufstellung .....</b>	<b>7</b>
<b>4 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden .....</b>	<b>11</b>
4.1 Naturschutzrechtliche Schutzgebiete, Schutzgebietssystem Natura 2000 und geschützte Biotope .....	11
4.2 Schutzgut Boden .....	13
4.3 Schutzgut Fläche .....	15
4.4 Schutzgut Wasser .....	16
4.4.1 Oberflächengewässer .....	16
4.4.2 Grundwasser .....	16
4.5 Schutzgut Klima und Luft .....	17
4.6 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	18
4.6.1 Tiere und Pflanzen .....	18
4.6.2 Biologische Vielfalt .....	19
4.7 Schutzgut Landschaft .....	20
4.8 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit .....	21
4.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	22
4.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	23
<b>5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung .....</b>	<b>25</b>
5.1 Gegenüberstellung der Entwicklungsprognosen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung ..	25
5.2 Nähere Angaben zum besonderen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG .....	29
<b>6 Sonstige mögliche Auswirkungen bei der Durchführung der Planung .....</b>	<b>30</b>
6.1 Emissionen und Verursachung von Belästigungen .....	30
6.2 Eingesetzte Techniken und Stoffe .....	31
6.3 Erzeugte Abfälle, ihre Beseitigung und Verwertung .....	32
6.4 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Energienutzung .....	32
6.5 Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeiten gegenüber den Folgen des Klimawandels .....	32
6.6 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen auf die Schutzgüter zu erwarten sind .....	33
<b>7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung u. zum Ausgleich nachteiliger Projektauswirkungen</b>	<b>34</b>
7.1 Eingriffsregelung .....	34
7.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung .....	34
7.2.1 Schutzgüter Boden und Wasser .....	34
7.2.2 Schutzgut Flora, Fauna und Artenschutz .....	35
<b>8 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten .....</b>	<b>35</b>

---

---

<b>9 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind .....</b>	<b>36</b>
<b>10 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen der Durchführung der Bauleitplanung auf die Umwelt .....</b>	<b>37</b>
<b>11 Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>37</b>

## **0.1 Tabellenverzeichnis**

---

Tabelle 1: Flächenbilanz .....	6
Tabelle 2: Umweltschutzrelevante Ziele und die Art der Berücksichtigung der Fachgesetze (in den jeweils aktuellen Fassungen) und Fachplanungen .....	7
Tabelle 3: nächstgelegene Schutzgebiete und Biotope .....	11
Tabelle 4: Wechselwirkungen der Schutzgüter.....	24
Tabelle 5: Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	26

## **0.2 Abbildungsverzeichnis**

---

Abbildung 1: Übersichtskarte.....	5
-----------------------------------	---

---

## 1 Einleitung

---

Anlass der 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Hansestadt Salzwedel ist die Neuausweisung einer Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Biogasanlage für die planungsrechtliche Absicherung einer bereits seit dem Jahr **2011** bestehenden Biogasanlage.

Im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB erfolgt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 24 „Sondergebiet Biogasanlage Böddenstedt“. Die Aufstellungsbeschlüsse für die o.g. beiden Bauleitpläne wurden am 30.11.2022 gefasst. Basierend auf der aktuellen Rechtslage ist im Zuge der Bauleitplanungen eine Umweltprüfung im Sinne des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die zu erwartenden Umweltwirkungen des Vorhabens darzustellen.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung für die 6. Änderung des Flächennutzungsplans werden im vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung entsprechend zu berücksichtigen.

Die Methodik der Umweltprüfung erfolgt entsprechend den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

### Hinweis:

Aufgrund der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 24 „Sondergebiet Biogasanlage Böddenstedt“ im Parallelverfahren wird bei der vorliegenden Umweltprüfung von der Abschichtungsregelung Gebrauch gemacht. Entsprechend § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB besteht die Möglichkeit, wenn eine Umweltprüfung z.B. in einem Bebauungsplanverfahren durchgeführt wird, kann die Umweltprüfung in einem gleichzeitig durchgeführten (Bauleitplan)-Verfahren (hier: Flächennutzungsplanänderung) auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden. Mit dieser Abschichtungsregelung sollen Mehrfachprüfungen vermieden werden. Die Abschichtungsmöglichkeit beschränkt sich dabei nicht darauf, dass eine Umweltprüfung auf der in der Planhierarchie höherrangigen Planungsebene (Flächennutzungsplan) zur Abschichtung der Umweltprüfung auf der nachgeordneten Planungsebene (Bebauungsplan) genutzt werden kann, sondern gilt auch umgekehrt. Somit kann im Rahmen einer Flächennutzungsplan-Änderung auf die Inhalte einer Umweltprüfung, die für den parallel aufgestellten Bebauungsplan durchgeführt wird, zurückgegriffen werden.

Der Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan enthält aufgrund der konkreteren Planungsebene die Abarbeitung der Eingriffsregelung.

---

## 2 Ziele der 6. Änderung des F-Plans

---

Südlich der Ortslage Böddenstedt befindet sich eine Biogasanlage mit Blockheizkraftwerk (BHKW). Sie befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Landwirtschaftsbetrieb und steht mit diesem in räumlich funktionalem Zusammenhang. Die Genehmigung der Anlage im Jahr 2011 erfolgte als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich auf Grundlage des § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB.

Bei der Biogasanlage handelt es sich um eine landwirtschaftliche Biogasanlage mit einer Leistung des BHKW von 549 kW elektrisch und einer Feuerungswärmeleistung von 1.351 kW.

Der Landwirtschaftsbetrieb, welcher 100% der Gesellschafteranteile besaß, ist aus der Biogas Böddenstedt GmbH & Co. KG ausgeschieden. Durch das Ausscheiden des Landwirtschaftsbetriebes ist die Biogas Böddenstedt GmbH & Co. KG kein privilegierter Betrieb nach § 35 Abs. 1 Nr. 1, 2 oder 4 BauGB mehr.

Durch diese Tatsache kann die Privilegierung für die vorhandene Anlage entfallen und weitere betriebliche Modernisierungsmaßnahmen behindert werden. Insofern soll über die Bauleitplanung eine Absicherung erfolgen. Aus Gründen der Rechtssicherheit für den Betreiber und zur Sicherung des Fortbestandes dieser Anlage zur Nutzung, Umwandlung und Speicherung von Energie aus regenerativen Energiequellen (hier Biogas) soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden.

---

Mit der vorliegenden Planung werden Ziele der CO<sub>2</sub>-Einsparung, der Sicherung der Energieversorgung und der Stärkung der Wirtschaftskraft der Region verfolgt, wobei den landesplanerischen und landschaftlichen Belangen Rechnung getragen wird.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Hansestadt Salzwedel ist die künftig für ein Sondergebiet vorgesehene Fläche als Fläche für Landwirtschaft dargestellt. Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, muss dieser für die betroffene Fläche geändert werden

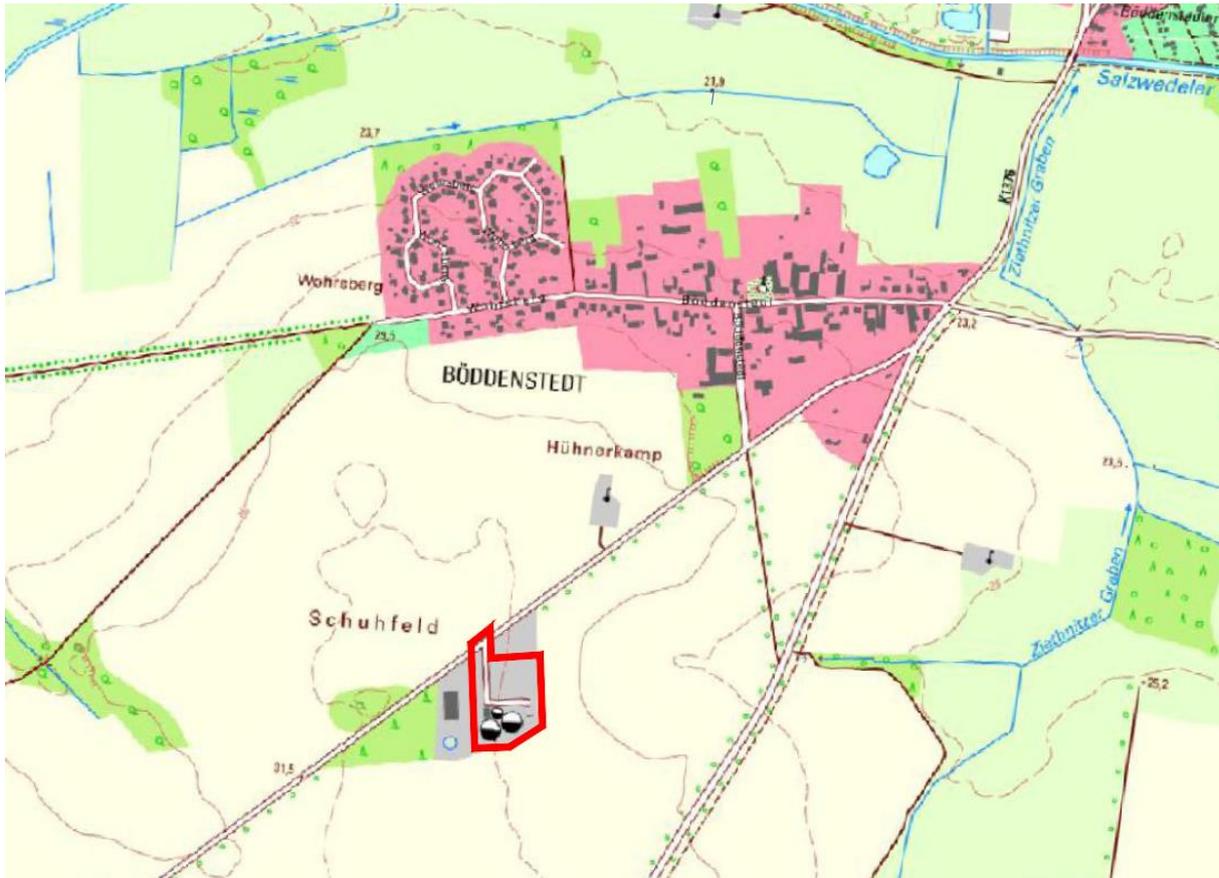


Abbildung 1: Übersichtskarte

DTK 1: 10.000 © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2022 / G01-5008524-2014

## 2.1 Inhalt des Bauleitplans

Die wesentlichen Inhalte der 6. Änderung des F-Plans umfassen:

- die Änderung der Darstellung einer Fläche für die Landwirtschaft gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9 BauGB in eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Biogasanlage gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB.

## 2.2 Art und Umfang sowie Flächenbedarf des geplanten Vorhabens

Der Geltungsbereich der 6. Änderung des F-Plans hat eine Fläche von ca. 1,30 ha.

**Tabelle 1: Flächenbilanz**

Flächenbezeichnung	Flächenbilanz Bestand im wirksamen F-Plan Fläche in ha	Flächenbilanz Planung mit 6. Änderung F-Plan Fläche in ha	Veränderungen ha
Plangebiet	1,3	1,3	
Sonderbaufläche Biogasanlage Zweckbestimmung Biogasanlage (§ 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO)	0	1,3	+ 1,3
Flächen für die Landwirtschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 9 BauGB)	1,3	0	- 1,3

Die Vorhabenfläche ist ein Betriebsstandort einer bereits immissionsschutzrechtlich genehmigten Biogasanlage.

Die vorhandene Bebauung wird von den Behältern, Gebäuden und Fahrlochanlage sowie den technischen Nebenanlagen der Biogasanlage geprägt. Die Zufahrt und Bewegungsflächen vor dem Fahrlochanlage sind komplett versiegelt.

Das Gelände ist mit einer 5,00 m breiten Strauch-Baumhecke (HHB) auf einer Wallanlage eingefriedet. Lediglich im nördlichen Bereich verzüngt sich die Wallanlage auf eine Breite von 2,40 m.

Die innerbetrieblichen unbebauten Flächen wurden durch Scherrasen (GSB) begrünt.

Devastiertes Grünland befindet sich auf den Randflächen östlich des Feuerlöschteichs (SEY) und beidseitig parallel zur Grundstückszufahrt.

### 3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und Art der Berücksichtigung im Zuge der Aufstellung

**Tabelle 2: Umweltschutzrelevante Ziele und die Art der Berücksichtigung der Fachgesetze  
(in den jeweils aktuellen Fassungen) und Fachplanungen**

Schutzgut	Quelle	Umweltschutzrelevante Ziele	Art der Berücksichtigung
Boden, Fläche	Bundesbodenschutzgesetz	<p>Ziele des BBodSchG sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen,</li> <li>- Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,</li> <li>- Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz),</li> <li>- Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,</li> <li>- Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie</li> <li>- siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen,</li> </ul> </li> <li>• der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen,</li> <li>• Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen,</li> <li>• die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.</li> </ul>	<p>Bewertung möglicher Eingriffe in die Bodenfunktion aufgrund der Auswertung der Bodenkartierungen, im Falle unvermeidlicher Beeinträchtigungen Vorschläge zur Minimierung.</p> <p>Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt auf Ebene des Bebauungsplans.</p>
	Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden; Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen sowie vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen.	
	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.	
	Bundesnaturschutzgesetz	Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen; Entsiegelung nicht mehr genutzter versiegelter Flächen.	
	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt		

	<p>Regionaler Entwicklungsplan, Regionales Entwicklungsprogramm, Landschaftsprogramm</p>	<p>Sparsamer Umgang mit Boden bei der baulichen und sonstigen Inanspruchnahme von Böden im Planungsraum; Sicherung von Böden mit besonders schutzwürdigen Ausprägungen; Einschränkung von Bodenschäden sowie von Erosionsvorgängen auf ein Minimum.</p>	
Wasser	<p>Wasserhaushaltsgesetz</p>	<p>Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.</p>	<p>Bewertung möglicher Eingriffe in das Schutzgut, im Falle unvermeidlicher Beeinträchtigungen Vorschläge zur Minimierung.</p> <p>Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt auf Ebene des Bebauungsplans.</p>
	<p>Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt</p>		
	<p>Bundesnaturschutzgesetz</p>	<p>Bewahrung der Gewässer, deren Ufer und Auen vor Beeinträchtigungen zu bewahren; Erhalt der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik; Hochwasserschutz durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen; vorsorgender Grundwasserschutz sowie ausgeglichener Niederschlags-Abflusshaushalt durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.</p>	
	<p>Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt</p>		
	<p>Regionaler Entwicklungsplan, Regionales Entwicklungsprogramm, Landschaftsprogramm,</p>	<p>Schutz der Gewässer und des Grundwassers vor Nähr- und Schadstoffeinträgen sowie vor Überbauung.</p>	
Klima, Luft	<p>Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen</p>	<p>Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).</p>	<p>Bewertung möglicher Eingriffe in das Schutzgut, im Falle unvermeidlicher Beeinträchtigungen Vorschläge zur Minimierung.</p> <p>Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt auf Ebene des Bebauungsplans.</p>
	<p>Technische Anleitung Luft (TA Luft)</p>	<p>Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.</p>	
	<p>Bundesnaturschutzgesetz</p>	<p>Vermeidung einer Beeinträchtigung der Luftqualität; Vermeidung einer Beeinträchtigung des lokalen Klimas; Schutz von Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.</p>	
	<p>Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt</p>		
	<p>Regionaler Entwicklungsplan, Regionales Entwicklungsprogramm, Landschaftsprogramm,</p>	<p>Freihaltung für den Luftaustausch bedeutsamer Bereiche; Vermeidung neuer bzw. Beseitigung bestehender Emittenten in Luftaustauschbahnen und deren Einzugsbereichen; Erhalt von Waldgebieten mit Klimaschutzfunktion.</p>	

Tiere, Pflanzen, Biodiversität	Bundesnaturschutzgesetz	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts</li> <li>• Nutzbarkeit der Naturgüter</li> <li>• die Pflanzen- und Tierwelt sowie</li> <li>• die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft</li> </ul>	Bewertung möglicher Eingriffe in das Schutzgut, im Falle unvermeidlicher Beeinträchtigungen Vorschläge zur Minimierung.  Die Abarbeitung des Eingriffsregelung erfolgt auf Ebene des Bebauungsplans.
	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt	Schutz und Erhaltung von geschützten Biotopen und hochwertigen Biotopstrukturen im plangebietsübergreifenden Verbund, Schutz der besonders und streng geschützten Arten im Sinne des § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), Vermeidung und Verminderung von Eingriffen in das Schutzgut.	
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, sowie</li> <li>• die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.</li> </ul>	
	Regionaler Entwicklungsplan, Regionales Entwicklungsprogramm, Landschaftsprogramm,	Sicherung von Lebensräumen mit Bedeutung für den Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften; Entwicklung eines Biotopverbundsystems	
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz	Schutz, Pflege und Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Erhaltung des Landschaftsbildes, Wiederherstellung beeinträchtigter Bereiche des Landschaftsbildes, Vermeidung von Eingriffen in besonders schützenswerte Landschaftsbilder.	Bewertung möglicher Eingriffe in das Schutzgut, im Falle unvermeidlicher Beeinträchtigungen Vorschläge zur Minimierung.  Die Abarbeitung des Eingriffsregelung erfolgt auf Ebene des Bebauungsplans.
	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt		
	Regionaler Entwicklungsplan, Regionales Entwicklungsprogramm, Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan, Landschaftspläne	Erhaltung und Weiterentwicklung der besonderen landschaftlichen Charakteristik des Planungsraumes; Vermeidung von Beeinträchtigungen prägender Landschaftsstrukturen und störungsempfindlicher Landschaftsräume; Einbindung neuer Bebauungen in das Landschafts- und Ortsbild; Sicherung historischer Kulturlandschaften.	

Mensch, menschl. Gesundheit	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung/Änderung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen (gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung).	Anordnung der Sonderbaufläche in einem Bereich mit einer bestehenden Biogasanlage.  Bewertung möglicher Eingriffe in das Schutzgut, im Falle unvermeidlicher Beeinträchtigungen Vorschläge zur Minimierung und Vermeidung.
	Bundesimmissionschutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).	
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.	
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.	
	Regionaler Entwicklungsplan, Regionales Entwicklungsprogramm,	Vermeidung von Beeinträchtigungen schützenswerter Nutzungen im Plangebiet.	
Kultur- und sonstige Sachgüter	Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt	Erhaltung der Kultur- und Sachgüter	Bewertung möglicher Eingriffe in das Schutzgut, im Falle unvermeidlicher Beeinträchtigungen Vorschläge zur Minimierung und Kompensation der Eingriffe.
	Regionaler Entwicklungsplan, Regionales Entwicklungsprogramm,	Erhaltung der Kultur- und Sachgüter	
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	Bundesnaturschutzgesetz	Erhaltung und Förderung der Schutzgüter und deren Wechselwirkungen untereinander	Bewertung möglicher Eingriffe in das Schutzgut
	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt		
	Regionaler Entwicklungsplan, Regionales Entwicklungsprogramm	Erhaltung und Förderung der Schutzgüter und deren Wechselwirkungen untereinander	

## 4 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

### 4.1 Naturschutzrechtliche Schutzgebiete, Schutzgebietssystem Natura 2000 und geschützte Biotope

#### Bestand

Im Plangebiet selbst befinden sich **keine** weiteren naturschutzrechtlichen Schutzgebiete oder geschützte Biotope bzw. Teile derselben. Die nächsten Naturschutzobjekte sind nachstehender Tabelle zu entnehmen.

**Tabelle 3: nächstgelegene Schutzgebiete und Biotope**

Bezeichnung	Schutzziel/Bemerkungen	geringster Abstand
FFHG „Beeke-Dumme-Niederung“ (EU-Code: DE 3132-302) (Ladecode: FFH0288)	Teilweise naturnahes Tiefland-Fließgewässer mit Vorkommen besonders gefährdeter Arten, bedeutende Vorkommen der Kleinen Bachmuschel (Kleine/ Gemeine Flussmuschel). Zu den Schutzzweck gehört die Erhaltung eines naturnahen Fließgewässersystems innerhalb der westlichen Altmarkplatten mit seinen gebietstypischen Lebensräumen, insbesondere der für die Bachmuschel geeigneten Bäche und kleineren Flüsse sowie ihrer gewässerbegleitenden Staudenfluren und Auenwälder.	ca. 1,2 km (westlich und nördlich des Plangebiets)
Landschaftsschutzgebiet „Salzwedel-Diesdorf“ (LSG0007SAW)	Zu den besonderen Schutzziele gehört die Sicherung, Erhaltung und Wiederherstellung sowie Pflege und Entwicklung eines für die Altmark typischen und bedeutenden Landschaftsteils mit einer Vielzahl von Wald-, Grünland-, Acker-, Feuchtgebiets- und Trockenstandorten. Das LSG soll vor allem der Erhaltung der großflächigen Wälder des landschaftlich reizvollen Endmoränenzuges zwischen Salzwedel und Diesdorf dienen.	ca. 1,3 km (südlich des Plangebiets)
FDN „Feuchtgebiet im Hasenwinkel“ (Landescode: FND0036SAW)	Sicherung und Erhaltung eines Feuchtgebiets.	ca. 1,2 km (nordöstlich des Plangebiets)
Hecken und Feldgehölze § 30 BNatSchG (§ 22 NatSchG LSA)	Erhalt der flächigen Gehölzflächen: -Fläche 1 (Mischwald, westlich der Biogasanlage) -Fläche 2 (Feldgehölze und Hecken, westlich der Biogasanlage) -Fläche 3 (Mischwald, nordöstlich der Biogasanlage)	zum Plangebiet ca. 110 m ca. 500 m ca. 360 m
Baumreihe § 29 Abs. 3 BNatSchG (§ 21 NatSchG LSA)	Erhalt der Baumreihe an der kommunalen Straße in Richtung Böldenstedt und Richtung Groß Wieblitz	nördlich und westlich des Plangebiets
Gehölzstrukturen (kein Biotop)	Erhalt des flächigen Kieferngehölzes.	ca. 100 m (westlich des Plangebiets)

|

Im Land Sachsen-Anhalt bestehen Planungen für die Einrichtung eines ökologischen Verbundsystems, dessen Maßnahmenflächen in den Regionalplanungen festgeschrieben wurden. Das Planungsgebiet des erarbeiteten Bauleitplans befindet sich außerhalb dieser Maßnahmenflächen.

### Bewertung

#### **Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes**

Das F-Planänderungsgebiet befindet sich nicht in einem Natura 2000-Schutzgebiet.

Das **nächstliegende** Natura 2000-Schutzgebiet FFH-Gebiet „Beeke-Dumme-Niederung“ befindet sich westlich und weiter nordwestlich verlaufend vom Vorhabenstandort in ca. 1,2 km Entfernung (von der Grenze des Plangebiets) und ist ausschließlich ein linienhaftes FFH-Gebiet. Laut Steckbrief des BfN 2021 sind die dort vorkommenden geschützten Lebensraumtypen hauptsächlich gefährdet durch den Fließgewässerausbau und somit durch Veränderungen der Überflutungsdynamik (zeitlich und Wassermengen, z. B. Staustufenbau), Uferverbau und -befestigungen, Sohlverbau, Nährstoff- und Schadstoffeinträge, Wasserentnahmen, Erwärmung der Gewässer, Schifffahrt, fischereiliche Nutzungen und intensive Freizeitnutzungen, Sand- und Kiesabbau, Aufforstung mit Fremdbaumarten (v. a. Hybridpappeln), Absinken des Grundwasserstands, Verbuschung sowie zu intensive Mahd oder Beweidung.

Durch die geplante Darstellung der vorhandenen Biogasanlage als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Biogasanlage gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO finden die oben beschriebenen Gefährdungen des FFH-Gebiets „Beeke-Dumme-Niederung“ nicht statt.

Weitere Natura 2000-Schutzgebiete liegen ausgehend vom F-Planänderungsgebiet:

- in südlicher Richtung in ca. 3,3 km Entfernung, das FFH-Gebiet DE 3232 303 „Waldgebiet Ferchau bei Salzwedel“,
- in südöstlicher Richtung in ca. 4,2 km Entfernung, das FFH-Gebiet DE 3232 302 „Jeetze zwischen Beetzendorf und Salzwedel“ (Fließgewässer),
- in nördlicher Richtung in ca. 4,7 km Entfernung, das FFH-Gebiet DE 3132 301 und SPA-Gebiet 3132 401 „Landgraben-Dumme-Niederung nördlich Salzwedel“ sowie
- in südwestlicher Richtung in ca. 16,2 km Entfernung, das FFH-Gebiet DE 3231 301 „Diesdorfer Wohld“.

In den o.g. FFH-Gebieten befinden sich Lebensraumtypen, welche z. T. empfindlich auf zusätzliche Stickstoff- oder Ammoniakemissionen reagieren.

Im parallel aufzustellenden vB-Plan Nr. 24 „Sondergebiet Biogasanlage Böddenstedt“ wird eine Immissionsprognose zur Ausbreitung von „Gerüchen, Ammoniak und Stickstoffdeposition“ von der Normec uppenkamp GmbH erarbeitet. Die Ergebnisse der Immissionsprognose sind im Rahmen dieser Bauleitplanung zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sind im vB-Plan Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen festzusetzen.

#### **Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 des Bundesnaturschutzgesetzes**

Das Plangebiet liegt nicht in einem Landschaftsschutzgebiet. Das nächstliegende Landschaftsschutzgebiet „Salzwedel-Diesdorf“ liegt ca. 1,3 km südlich vom Anlagenstandort. Gemäß Verordnung des Altmarkkreises Salzwedel über das Landschaftsschutzgebiet "Salzwedel - Diesdorf" vom 21.04.2005 sind unter § 4 der Verordnung folgende Handlungen verboten:

(1) Im Landschaftsschutzgebiet sind gemäß § 32 Abs. 2 NatSchG LSA alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Das sind alle Handlungen, die

1. die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes schädigen,
2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter beeinträchtigen,
3. die Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes beeinträchtigen oder
4. der besonderen Bedeutung dieses Gebiets für die Erholung nicht ausreichend Rechnung tragen.

Zu widerhandlungen der Verbote durch die geplante Bauflächenausweisung können aufgrund des Abstandes zum Landschaftsschutzgebiet ausgeschlossen werden.

#### **Naturdenkmäler nach § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes**

Das nächstgelegene Flächennaturdenkmal „Feuchtgebiet im Hasenwinkel“ befindet sich im Abstand vom ca. 1,2 km. Beeinträchtigungen des Naturdenkmals sind aufgrund des Abstandes zum Plangebiet auszuschließen.

#### **Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 Abs. 3 des BNatSchG Bundesnaturschutzgesetzes (§ 21 NatSchG LSA)**

Die Baumreihe befindet sich entlang der kommunalen Straße, außerhalb des Plangebiets in nördlicher Richtung. Die Baumreihe befindet sich im Abstand von ca. 47 m zum Fahrsilo. Direkte bau- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen zum o.g. Gehölzbestand durch Flächenverlust sind nicht zu erwarten. Im parallel aufzustellenden vB-Plan Nr. 24 „Sondergebiet Biogasanlage Böddenstedt“ wird eine Immissionsprognose zur Ausbreitung von „Gerüchen, Ammoniak und Stickstoffdeposition“ von der Normec uppenkamp GmbH erarbeitet. Die Ergebnisse der Immissionsprognose sind im Rahmen dieser Bauleitplanung zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sind im vB-Plan Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Schutz der o.g. Baumreihe festzusetzen.

#### **Gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 22 NatSchG LSA)**

Im Plangebiets selbst befinden sich keine gesetzlich geschützten § 30 Biotop. Im Umkreis von 500 m zur Biogasanlage befinden sich drei flächige Gehölzflächen. Siehe hierzu Tabelle 4: nächstgelegene Schutzgebiete und Biotop.

Direkte bau- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen zum o.g. Gehölzbestand durch Flächenverlust sind nicht zu erwarten.

Im parallel aufzustellenden vB-Plan Nr. 24 „Sondergebiet Biogasanlage Böddenstedt“ wird eine Immissionsprognose zur Ausbreitung von „Gerüchen, Ammoniak und Stickstoffdeposition“ von der Normec uppenkamp GmbH erarbeitet. Die Ergebnisse der Immissionsprognose sind im Rahmen dieser Bauleitplanung zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sind im vB-Plan Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Schutz der o.g. Gehölzflächen festzusetzen.

#### **Gehölzstrukturen, flächiges Kieferngehölz (kein Biotop)**

Der Gehölzbestand befindet sich in ca. 100 m zum Plangebiet. Direkte bau- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen zum o.g. Gehölzbestand durch Flächenverlust sind nicht zu erwarten.

## **4.2 Schutzgut Boden**

### Bestand

Das Gebiet liegt im Bereich eiszeitlicher Sander. Im Planungsgebiet kommt der Bodentyp Gley-Braunerde vor<sup>1</sup>. Der Boden gehört zur Klasse B – Braunerden.

Die Braunerde ist ein häufig vorkommender Bodentyp des gemäßigt humiden und damit niederschlagreichen Klimas und so in Deutschland weit verbreitet. Braunerden sind typische Verwitterungsböden auf kalkfreien silikatischen Ausgangsgesteinen. Bei der Verwitterung von Silikaten freigesetzte

<sup>1</sup> LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESSEN SACHSEN-ANHALT: Vorläufige Bodenkarte Sachsen-Anhalt, Onlinepublikation, <https://lagb.sachsen-anhalt.de/service/geofachinformation/bodendaten/vorlaeufige-bodenkarte/>, Abruf März 2023.

Eisen(hydr)oxide überziehen fein verteilt vorhandene Minerale (z.B. Tonminerale) und erzeugen die typische Braunfärbung. Parallel entstehen neue Tonminerale, die zu einer Verlehmung des Unterbodens führen.

Das Untergrundsubstrat besteht aus kiesführendem, periglaziärem Sand (Geschiebedecksand) über glazifluviatilen Sand (Schmelzwassersand).

Die Gley-Braunerde ist durch Grundwassereinfluss im Untergrund gekennzeichnet.

Böden unter Ackernutzung sind gegenüber natürlich waldbestandenen Böden verändert. Sie weisen höhere Nährstoffgehalte und Lagerungsdichten auf.

Die Ackerzahlen im Plangebiet bzw. in der näheren Umgebung sind sehr unterschiedlich. Östlich des Plangebiets liegen die Ackerzahlen bei 45 bis 54. In diesem Bereich weist sich der Bodentyp als mittlerer Getreide-Futterbaustandort aus.

Hingegen liegen die Ackerzahlen im westlichen Bereich des Plangebiets bei kleiner 28. Wegen der geringen Ertragsfähigkeit dieser Ackerzahlen liegt ein Großteil dieser Flächen brach oder ist aufgeforstet.

Auf Grund fehlender Kalkung und Düngung nehmen pH-Wert und Nährstoffgehalte ab. Neben Humusanreicherung kommt es zur Stabilisierung des Bodengefüges unter Zunahme des Porenvolumens.

Die Gley-Braunerde aus Decksand über Schmelzwassersand ist ein mittelgründiger, gut durchwurzelbarer Boden mit geringer bis mittlerer Lagerungsdichte. Die Nährstoffvorräte bzw. Speicherkapazität der Reinsande sind gering.

Für die Errichtung der Biogasanlage wurde 2010 ein Baugrundgutachten durch Gremzow & Partner Ingenieurgesellschaft für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau mbh aus Schwerin erstellt.

Entsprechend dem Gutachten besteht am Standort der Oberboden aus humosen bis schwach humosen schluffigen Feinsanden, in einer Mächtigkeit von 40 bis 75 cm. Den dominierenden Boden bilden Sande direkt unterhalb des Oberbodens.

### Bewertung

Gemäß § 2 Abs. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes erfüllt der Boden

1. natürliche Funktionen als
  - a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
  - b) Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
  - c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
3. Nutzungsfunktionen als
  - a) Rohstofflagerstätte,
  - b) Fläche für Siedlung und Erholung,
  - c) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
  - d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Entsprechend den Bodeneigenschaften und dem Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU)<sup>2</sup> wird der Braunerde eine geringe bis mittlere Natürlichkeit sowie eine geringe bis mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit und damit eine entsprechende

---

<sup>2</sup> LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT: Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU), 2013.

Ertragsfähigkeit zugeschrieben. Die Wasserdurchlässigkeit und damit die Möglichkeiten zur Grundwasserneubildung sind dagegen hoch. Eine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte weist er nicht auf.

Die Fläche des Plangebiets ist bereits mit einer Biogasanlage bebaut. Flächen außerhalb des Betriebsgeländes werden für das Vorhaben nicht in Anspruch genommen.

Die Böden sind in ihrer Gesamtheit durch die Bebauung und Nutzung stark verändert worden.

Damit sind die natürlichen Funktionen des Bodens bereits im Bestand stark beeinträchtigt. In den Bereichen mit Versiegelung kommen sie vollends zum Erliegen.

Da lediglich die vorhandenen baulichen Anlagen und Gebäude modernisiert bzw. ein zweites BHW errichtet werden sollen, kommt es zu keiner wesentlichen zusätzlichen Versiegelung des Bodens.

Schützenswerte Böden oder gefährdete Böden bzw. besondere geologische Verhältnisse sind nicht bekannt. Aus Sicht des Bodenschutzes ist aufgrund der Lage, der Bodenverhältnisse und der Flächennutzung ein Standort mit geringer Bedeutung betroffen.

Die Bewertung des Eingriffs in den Boden erfolgt im nachgelagerten Bebauungsplanverfahren.

Eine theoretisch mögliche zusätzliche Bebauung kann sich rechnerisch aus der Differenz zwischen der vorhandenen und der entsprechend im Bebauungsplan festgesetzten Grundflächenzahl ergeben.

Im Bereich des Plangebiets befindet sich keine Altlastverdachtsfläche.

Bei der Biogasanlage wird die Nutzung der benachbarten Flächen uneingeschränkt gewährleistet.

Ein Eintrag von Schadstoffen in den Boden wird bei ordnungsmäßiger Bewirtschaftung der Biogasanlage nicht eintreten.

Die vorhandene Filter- und Pufferfunktion des Bodens wird nicht nachhaltig beeinflusst.

Durch die Überplanung des Gebiets als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Biogasanlage kommt es zu keiner wesentlichen zusätzlichen Verdichtung und Vollversiegelung des Bodens. Damit ist kein erheblicher Verlust der bodentyp- und bodenartspezifischen Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen sowie der Gas- und Wasseraustauschfunktion mit der Atmosphäre verbunden.

### 4.3 Schutzgut Fläche

---

#### Bestand

Im Gegensatz zum Schutzgut Boden bezieht sich die Betrachtung des Schutzgutes Fläche nur auf die reine Flächen- bzw. Landnutzung, ohne auf die einzelnen Bodenfunktionen einzugehen. Hierunter ist die Art der Inanspruchnahme von Teilen der festen Erdoberfläche durch den Menschen zu verstehen. Das Konfliktpotential ergibt sich aus dem Verhältnis des Flächenentzuges durch die Ausdehnung der baulich geprägten Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) gegenüber der Gesamtfläche eines Gebiets. Hierbei ist nicht nur die Inanspruchnahme durch die flächige Nutzungsumwandlung, sondern hinzukommend die Zerschneidung vormals zusammenhängender Flächen zu betrachten.

#### Bewertung

Im Bereich der geplanten Sonderbaufläche ist eine Vorbelastung für das Schutzgut Fläche in Form von vorhandener Flächeninanspruchnahme und Überbauung vorhanden.

Durch die Aufstellung des vorliegenden Bauleitplans kommt es gegenüber dem Ist-Zustand zu keinem zusätzlichen Flächenentzug, die theoretisch möglichen neu zu versiegelnden Flächen befinden sich innerhalb des Betriebsgeländes. Aufgrund der Vornutzung des Gebiets und der bereits vorhandenen Bebauung entspricht die Planung auch dem Grundsatz der Raumordnung, die Inanspruchnahme von Grund und Boden möglichst gering zu halten und vorhandene Potentiale, wie Baulandreserven und Brachflächen vorrangig zu nutzen (LEP-LSA 2010, G 13).

---

## 4.4 Schutzgut Wasser

### 4.4.1 Oberflächengewässer

---

#### Bestand

Das Anlagengelände ist eben und weist eine Neigung von Norden nach Süden auf. Die Höhen innerhalb des Geländes der Biogasanlage liegen zwischen 32 m und 33 m über DHHN16.

Der Änderungsbereich liegt außerhalb von gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebieten. Das Plangebiet selbst weist keine Oberflächengewässer auf. Als nächstes bedeutendes Fließgewässer befindet sich der Ziethnitzer Graben ca. 450 m östlich des Plangebiets.

#### Bewertung

Das Plangebiet selbst weist keinerlei Bedeutung für Oberflächengewässer, bspw. als bedeutendes Einzugsgebiet eines solchen, auf. Der Geltungsbereich der Sondergebietsfläche für die Zweckbestimmung Biogasanlage umfasst ausschließlich die Betriebsfläche der bestehenden Biogasanlage.

Das unverschmutzte Oberflächenwasser wird auf dem Betriebsgelände zur Versickerung gebracht.

### 4.4.2 Grundwasser

---

Die **Grundwasserverhältnisse** eines Gebiets richten sich in erster Linie nach der geologischen Beschaffenheit des Untergrundes. Im Planungsraum wird der Hauptgrundwasserleiter durch quartäre Sande und Kiese unter Geschiebemergel, lokal mit Decksanden, meist unterlagert von tertiären Schichten gebildet. Abhängig von der Niederschlagsmenge und der Durchlässigkeit der Deckschichten über dem Grundwasserleiter ist die *Grundwasserneubildungsrate*.

Für das Plangebiet wird der mittlere Grundwasserstand des Hauptgrundwasserleiters mit 5 - > 10 m unter Gelände angegeben<sup>3</sup>.

Für die Errichtung der Biogasanlage wurde 2010 ein Baugrundgutachten durch Gremzow & Partner Ingenieurgesellschaft für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau mbh aus Schwerin erstellt.

Der angetroffene Grundwasserstand lag bei ca. -6,20 m. Für die angetroffenen Sande wurde eine Durchlässigkeit von  $n \times 10^{-4}$  ermittelt. Damit sind die Sande gut durchlässig und für die Aufnahme des anfallenden Niederschlagswassers ausreichend versickerungsfähig.

#### Bewertung

Das Planungsgebiet weist hinsichtlich des Grundwassers keine höhere Bedeutung auf. Grundwasserentnahmestellen zur Trinkwassernutzung sowie Grundwasserschutzgebiete sind nicht vorhanden.

Durch die bereits vorhandene Bebauung ist das Planungsgebiet hinsichtlich einer verringerten Grundwasserneubildung bereits stark vorbelastet.

Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen im Plangebiet erfolgt in zugelassenen Lagerbehältern. Der Änderungsbereich liegt außerhalb von gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebieten.

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wassers kann im bestimmungsgemäßen Betrieb der Biogasanlage ausgeschlossen werden, da die baulichen Anlagen entsprechend dem Stand der Technik errichtet werden.

---

<sup>3</sup> LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (HRSG.): Ausweisung vernässungsgefährdeter Bereiche in Sachsen-Anhalt; Übersichtskarte des Vernässungspotentials auf der Basis des Grundwasserflurabstandes des Hauptgrundwasserleiters, 2011.

---

Alle Lageranlagen von wassergefährdenden Stoffen wie z. B. Motorenöl und Altöl sind doppelwandig und mit Leckerkennung ausgeführt. Die Lagerbehälter von allgemein wassergefährdenden Stoffen wie Gülle, Gärsubstrat, Gärrest wurden mit Leckerkennung errichtet.

Auf der Fläche des Geltungsbereiches wird die Versiegelung durch die vorgesehenen Änderungen innerhalb der Biogasanlage nicht wesentlich geändert.

Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind bau- und anlagebedingt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

#### 4.5 Schutzgut Klima und Luft

##### Bestand

Das Plangebiet liegt im klimatischen Übergangsbereich des atlantisch geprägten Niederelbegebiets und der Lüneburger Heide im Nordwesten und Westen zum mittel- und ostdeutschen Binnenklima. Die Jahresmittetemperaturen werden für die Stadt Salzwedel mit 10,3 °C angegeben<sup>4</sup>. Die durchschnittlichen Jahresniederschläge liegen im Mittel bei 680 mm. Es gibt das ganze Jahr über deutliche Niederschläge. Selbst der trockenste Monat weist noch hohe Niederschlagsmengen auf.

In Februar ist mit dem geringsten Niederschlag im Jahr zu rechnen. Es fallen im Februar durchschnittlich 43 mm. Der meiste Niederschlag fällt hingegen mit durchschnittlich 79 mm im Juli.

Am wärmsten ist es im Monat Juli. Es werden dann durchschnittliche Temperaturen von 19.5 °C erreicht. Im Januar ist die durchschnittliche Temperatur mit 1.6 °C die niedrigste des ganzen Jahres.

Geprägt wird das Klima in Gesamtdeutschland durch den Durchzug von Tiefdruckgebieten, deren Zugbahnen häufig von Südwest nach Nordost verlaufen. Dementsprechend lässt sich ein Vorherrschen von Winden aus Südwest bis West feststellen. Bei Hochdruckwetterlagen führt die Strömung aus dem Hochdruckgebiet über Mitteleuropa in Deutschland häufig zu Winden aus nordöstlichen Richtungen.

Bei windschwacher und wolkenarmer Witterung können sich wegen der unterschiedlichen Erwärmung und Abkühlung der Erdoberfläche lokale, thermisch induzierte Zirkulationssysteme ausbilden. Besonders bedeutsam ist die Bildung von Kaltluft, die bei klarem und windschwachem Wetter nachts als Folge der Ausstrahlung vorzugsweise über Freiflächen (z.B. Wiesen) entsteht und der Geländeneigung folgend abfließt. Diese Kaltluftflüsse sammeln sich an Geländetiefpunkten zu Kaltluftseen an.

Werden Geruchsstoffe innerhalb einer abfließenden Kaltluftschicht emittiert, werden die Geruchsstoffe aufgrund der geringen vertikalen Durchmischung innerhalb der Kaltluftschicht nur wenig verdünnt und können somit relativ weit verfrachtet werden.

Voraussetzung für solche negativen Geruchsausbreitungen in Kaltluftabflüssen ist die Emission von Geruchsstoffen innerhalb einer abfließenden Kaltluftschicht und die Lage der Rezeptoren im Kaltlufteinzugsbereich hangabwärts der Geruchsquelle.

##### Bewertung

Große Flächen, die frei von höherer Vegetation sind (Grünland, Acker), gelten als „Kaltluftentstehungsflächen“. Aufgrund des geringen Wärmespeichervermögens ist die Luft über diesen Flächen nachts kühler als über Flächen mit einer höheren Wärmespeicherung, da letztere die gespeicherte Energie wieder an ihre Umgebung abgeben. Die Durchlüftung mit der über den Freiflächen entstehenden Kaltluft hat insbesondere in Gebieten mit einem hohen Bebauungsgrad eine große lufthygienische Bedeutung, insbesondere wenn die Kaltluft aufgrund des Geländereiefs in solche bebauten Gebiete hineinfließen kann. Gerade hier wirken sich großflächige Versiegelungen, die die Kaltluftentstehung flächenmäßig verringern, nachteilig aus. Die nähere Umgebung des Plangebiets sind als Kaltluftentstehungsflächen anzusehen, da

---

<sup>4</sup> MERKEL, ALEXANDER: Climate-Data.org, Online-Publikation, <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/sachsen-anhalt/arendsee-10906/>, Abruf März 2023.

sie sich im näheren Umkreis schlecht durchlüfteter Siedlungsbereiche befinden. Entsprechend dem Landschaftsrahmenplan des Altmarkkreises Salzwedel, Karte 3 Klima, Luft, menschliche Gesundheit<sup>5</sup> befindet sich das Plangebiet am Rand eines Kaltluftentstehungsgebiets mit hoher Bedeutung für bioklimatisch belastete Bereiche.

Signifikante Auswirkungen auf die Windrichtungsverteilung am Standort werden jedoch nicht gesehen, da aufgrund der am Standort vorhandenen Bebauungsstrukturen keine relevanten Kaltluftflüsse in Richtung der Immissionsorte zu erwarten sind.

Bebauung und Versiegelung stellen für das herrschende Geländeklima bzw. die mikroklimatischen Verhältnisse prinzipiell eine nachhaltige Veränderung dar. Baukörper und Flächenversiegelungen bewirken tendenziell eine stärkere Erwärmung und eine verminderte Verdunstungsrate.

Aufgrund der Zuordnung zum Bebauungsklimatop besitzen die bereits überbauten Flächen keine klimarelevante Bedeutung. Auch die noch un bebauten Flächen innerhalb des Betriebsgeländes besitzen nur sehr wenig Relevanz hinsichtlich positiver klimatischer Auswirkungen.

Von der Biogasanlage gehen keine relevanten Störungen für die Schutzgüter Klima und Luft aus. Die Emissionen von Geruchsstoffen treten während des Betriebes der Anlage in nicht erheblichem Umfang auf. Besondere Maßnahmen zur Berücksichtigung des Schutzgutes Klima und Luft sind auf Ebene des Flächennutzungsplans nicht erforderlich.

In der unmittelbaren Umgebung und im Geltungsbereich befinden sich keine Anlagen, die nach dem BImSchG genehmigungsbedürftig sind und für die eine immissionsschutzrechtliche Überwachung festgelegt ist.

Im Rahmen der Erstgenehmigung der Biogasanlage wurde bereits eine Geruchsimmissionsprognose erstellt. Die Berechnungen haben seinerzeit bereits ergeben, dass auch unter der Berücksichtigung der Vorbelastungssituation durch den westlich angrenzenden Tierhaltungsbetrieb die zulässigen Immissionswerte entsprechend GIRL eingehalten werden.

Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 24 „Sondergebiet Biogasanlage Böddenstedt“ wird eine aktuelle Geruchsimmissionsprognose gemäß TA Luft in Verbindung mit der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) durch das Sachverständigenbüro Normec uppenkamp GmbH (zugelassene Messstelle nach § 29b BImSchG) erstellt.

Die Ergebnisse dieser Prognose sind im Rahmen dieser Bauleitplanung zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sind im vB-Plan Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen festzusetzen.

## 4.6 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

### 4.6.1 Tiere und Pflanzen

#### Bestand

Der Geltungsbereich umfasst die vorhandene Bebauung eines Betriebsgeländes, bebaut mit einer Biogasanlage und besteht aus folgenden wesentlichen Anlagenkomponenten:

- Fermenter (Nutzvolumen 2.578 m<sup>3</sup>),
- gasdichter Gärrestspeicher (Nutzvolumen 5.287 m<sup>3</sup>),
- Gülleannahmehälter (Nutzvolumen 301 m<sup>3</sup>)
- Technikgebäude mit einem Blockheizkraftwerk (549 kWel),
- Holztrocknungsanlage (600 kW thermische Leistung),
- Feststoffannahmehälter (80 m<sup>3</sup>),
- Notfackel,

<sup>5</sup> FUGMANN-JANOTTA-PARTNER, ALTMARKKREIS SALZWEDEL (HRSG.): Landschaftsrahmenplan Altmarkkreis Salzwedel, 2018.

- Trafostation,
  - Fahrzeugwaage,
  - und einer Fahrsiloanlage für Maissilage (Grundfläche 2.800 m<sup>3</sup>, Silowandhöhe 3 m).
- Inputstoffe für die Biogasanlage sind Gülle/ Mist und nachwachsende Rohstoffe (Nawaro).  
Des Weiteren befinden sich im Plangebiet befestigte Lager-, Abstell- und Verkehrsflächen.  
Ausgehend von dem oben genannten weist die eigentliche Betriebsfläche bereits einen sehr hohen Versiegelungsgrad auf.  
Bei den verbleibenden unversiegelten Flächen handelt es sich um innerbetriebliche Grünflächen bestehend aus Scherrasen und devastiertem Grünland.

Ferner wurden für die genehmigte und errichtete Biogasanlage Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt. (Genehmigung - NR. 112 gemäß § 4 BImSchG zur Errichtung und den Betrieb der Biogasanlage Böddenstedt vom 03.03.2011 (Altmarkkreis Salzwedel; Az.: M7032006/69).

Hierbei handelt es sich um eine 5,00 m breite Strauch-Baumhecke auf einer Wallanlage.  
Die Gehölzanpflanzungen wurden umgesetzt. Lediglich im nördlichen Bereich verjüngt sich die Anpflanzfläche auf eine Breite von 2,40 m.

Durch die intensive Nutzung des Gebiets ist das faunistische Artenpotential recht eingeschränkt. Die Strauch-Baumhecke dient vor allem als Lebensraum für Singvögel (Niststätte, Sing- und Ansitzwarte, Ruhequartier).

### Bewertung

Als Lebensraum für Fauna und Flora, insbesondere für den Artenschutz, hat das Plangebiet nur eine untergeordnete Bedeutung. Der naturschutzfachliche Wert des Gebiets ist entsprechend gering. Grund dafür ist die starke anthropogene Vorbelastung der Fläche der 6. Änderung des Flächennutzungsplans, insbesondere durch die vorhandene Bebauung. Wertgebend sind insbesondere gehölzbesiedelnde Singvogelarten, die in der vorhandenen Strauch-Baumhecke passende Lebensräume finden.

#### 4.6.2 Biologische Vielfalt

---

### Bestand/Bewertung

Als biologische Vielfalt oder Biodiversität wird die Vielfalt der Ökosysteme, die Vielfalt der Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten beschrieben. Die Biodiversität umfasst dabei drei Ebenen zunehmender Komplexität:

- ▶ die genetische Vielfalt
- ▶ die Artenvielfalt
- ▶ die Vielfalt der Lebensgemeinschaften.

Hierbei ist insbesondere die Artenvielfalt sowie die Vielfalt der Lebensgemeinschaften innerhalb eines Gebiets von der Vielfalt der hier vorkommenden Habitatstrukturen abhängig. Zeichnet sich ein Gebiet durch eine Vielzahl vorkommender Lebensräume aus, treffen hier auch die Tier- und Pflanzenarten aufeinander, die diese Lebensräume besiedeln. In der Regel ist es bei vielen Tierarten so, dass sie verschiedene Lebensräume für verschiedene Aktivitäten nutzen (Schlafquartier, Nahrungshabitat, Fortpflanzungshabitat, Überwinterungsquartier usw.), so dass das Vorkommen dieser Habitate innerhalb eines bestimmten Raumes erst zur Voraussetzung für das Vorhandensein dieser Art wird.

Gefährdungen bis hin zu einem Rückgang der biologischen Vielfalt bestehen in erster Linie durch

- ▶ Veränderungen in der Landnutzung wie die Abholzungen von Wäldern und die Umgestaltung natürlicher Ökosysteme zu landwirtschaftlich genutzten Flächen, aber auch die Zerschneidung ökologisch wertvoller Flächen,
- ▶ Klimaveränderungen, insbesondere hinsichtlich Niederschlag und Temperatur,
- ▶ die Stickstoffbelastung von Gewässern, insbesondere durch landwirtschaftlich bedingte Nährstoffeinträge sowie
- ▶ die Einführung von Neophyten in heimische Ökosysteme.

Im Untersuchungsraum ist die Vielfalt an Lebensräumen eingeschränkt. Großflächig überbaute Bereiche dominieren; artenreiche Gehölze spielen im Plangebiet nur eine untergeordnete Rolle. Damit gilt insgesamt auch die Vielfalt des faunistischen und floristischen Arteninventars als eingeschränkt.

#### 4.7 Schutzgut Landschaft

---

##### Bestand

Als „Landschaftsbild“ wird die auf das ästhetische Empfinden des Betrachters einwirkende Anordnung anthropogener und natürlicher Elemente bezeichnet.

Das Landschaftsbild im Umfeld des Plangebiets ist durch weitläufige, intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen geprägt. Diese werden in westlicher Richtung des Plangebiets durch Gebäude des angrenzenden Tierhaltungsbetriebs mit anschließender Gehölzfläche (Kiefernbestand) sowie nördlich durch eine Baumreihe an der kommunalen Straße in Richtung Böddenstedt begrenzt.

Weiträumig gesehen, wird die Landschaft durch einen gleichmäßigen Wechsel aus Acker-, Grünland und Waldflächen, die i.d.R. aus monotonen Kiefernforsten bestehen, charakterisiert. Strukturierung erfährt sie durch kleinere Gehölz-, Wald- oder Forstflächen. Hierbei handelt es sich um die regional typische und verbreitete Kulturlandschaft.

##### Bewertung

Der Landschaftsrahmenplan des Altmarkkreises Salzwedel unterteilt die landwirtschaftlich geprägten Offenlandschaften in die Wertigkeiten „sehr gering“, „gering“, „mittel“, „hoch“ und „sehr hoch“ (Karte 6)<sup>6</sup>. Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines Raumes mit dem niedrigsten Wert. Das Landschaftsbild gilt durch die bestehende Biogasanlage sowie die intensive ackerbauliche Nutzung des Umfeldes als vorbelastet. Positiv wirkt sich die Eingrünung des Betriebsgeländes der Biogasanlage aus, da die hier gepflanzte Strauch-Baumhecke die in der Landschaft liegende Anlage zumindest in Teilen verdeckt.

Eine Erweiterung des derzeitigen Betriebsgeländes in die unbebaute Landschaft ist mit der vorliegenden F-Planänderung nicht geplant.

---

<sup>6</sup> FUGMANN-JANOTTA-PARTNER, ALTMARKKREIS SALZWEDEL (HRSG.): Landschaftsrahmenplan Altmarkkreis Salzwedel, 2018.

---

## 4.8 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

---

### Bestand/Bewertung

Das Plangebiet beinhaltet keine Flächen für Erholung, Fremdenverkehr und Sport. Lediglich nördlich grenzt der Radweg (Altmarkrundkurs) an das Plangebiet an.

Bei der für das Vorhaben vorgesehenen Fläche handelt es sich um ein Areal, welches zur Herstellung und Verwertung von Biogas genutzt wird. Anderweitige wirtschaftliche Nutzungsansprüche im Plangebiet bestehen nicht.

Für die bestehende Biogasanlage mit Blockheizkraftwerk wurden im Rahmen des Zulassungsverfahrens nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz auch die Belange der Lärmauswirkungen durch den Altmarkkreis Salzwedel (als Genehmigungsbehörde) geprüft. Durch den Anlagenbetreiber wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt und der Nachweis erbracht, dass die zulässigen Werte nach TA Lärm an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Wohnnutzung in einer Entfernung von ca. 600 m eingehalten werden.

Die Wohnnutzung befindet sich (entsprechend des Genehmigungsbescheides Nr. 112 für die Errichtung und den Betrieb der Biogasanlage vom 03.03.2011) im Wohngebiet „Wohrsberg“. Dieses wurde mit dem Bebauungsplan „Böddenstedt Nr. 9-92 Wohrsdorf“ als allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Im Ergebnis der Prüfung wurde festgestellt, dass die o.g. Biogasanlage entsprechend der gewählten Bauausführung, den Schutzvorkehrungen (z.B. wurde das BHKW in einer Schallschutzkabine innerhalb des Technikgebäudes aufgestellt) und bei Einhaltung der immissionsrechtlichen Nebenbestimmungen im Genehmigungsbescheid Nr. 112 vom 03.03.2011 (Az.: M7032006/69) keine schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm hervorruft.

Eine Zunahme von Lärm- und Abgasbelastung durch den Anlieferungs- und Entsorgungsverkehr ist durch die geplante Bauflächenausweisung nicht zu erwarten bzw. als nicht gravierende Veränderung im Vergleich zur derzeitigen Situation einzustufen.

Die vorliegende Planung ist entsprechend der Stellungnahme der obersten Landesplanungsbehörde vom 09.03.2023 **nicht raumbedeutsam**. Mit der vorliegenden Planung erfolgt kein „Heranrücken“ an schutzbedürftige Gebiete durch die bestehende Biogasanlage.

Die nächstgelegene schutzbedürftige Wohnbebauung befindet sich ca. 600 m nördlich der bestehenden Biogasanlage. Damit wird der Achtungsabstand von 200 m gemäß KAS 32 („Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG“), Punkt 1.3.3 eingehalten, wodurch der Störfallvorsorge Rechnung getragen wird. Siehe hierzu Kapitel 6.6.

Ausgehend und unter Berücksichtigung des vorher Gesagten sind auf Ebene der vorliegenden F-Planänderung keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit ermittelt wurden.

Für das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit überwiegen die positiven Aspekte des Vorhabens zur Sicherung einer bestehenden Biogasanlage, die mit ihrer Energieerzeugung einen Beitrag zum Klimaschutz leistet.

---

## 4.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

---

### Bestand

Durch das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter werden solche Kultur- und Sachgüter betrachtet, die in einem engen Zusammenhang mit der natürlichen Umwelt stehen. In erster Linie ist hierbei auf Kulturdenkmale aus dem Regelungsbereich der Landesdenkmalschutzgesetze abzustellen.

Kulturdenkmale werden gemäß *Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt* (§ 2) wie folgt bestimmt:

- (1) Kulturdenkmale im Sinne dieses Gesetzes sind gegenständliche Zeugnisse menschlichen Lebens aus vergangener Zeit, die im öffentlichen Interesse zu erhalten sind. Öffentliches Interesse besteht, wenn diese von besonderer geschichtlicher, kulturell-künstlerischer, wissenschaftlicher, kultischer, technisch-wirtschaftlicher oder städtebaulicher Bedeutung sind.*
- (2) Kulturdenkmale im Sinne dieses Gesetzes sind:*
  - 1. Baudenkmale, die aus baulichen Anlagen oder Teilen baulicher Anlagen bestehen. Dazu gehören auch Garten-, Park- und Friedhofsanlagen, andere von Menschen gestaltete Landschaftsteile, produktions- und verkehrsbedingte Reliefformen sowie Pflanzen-, Frei- und Wasserflächen. Ausstattungsstücke und Zubehör sind, sofern sie mit einem Baudenkmal eine Einheit von Denkmalwert bilden, wie diese zu behandeln;*
  - 2. Denkmalbereiche als Mehrheiten baulicher Anlagen. Denkmalbereiche können historische Kulturlandschaften, die in der Liste des Erbes der Welt der UNESCO gemäß Artikel 11 Abs. 2 Satz 1 des Übereinkommens vom 23. November 1972 zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt (Bekanntmachung vom 2. Februar 1977, BGBl. II S. 213) aufgeführt sind, Stadtgrundrisse, Stadt- und Ortsbilder sowie -silhouetten, Stadtteile und -viertel, Siedlungen, Gehöftgruppen, Straßenzüge, bauliche Gesamtanlagen und Einzelbauten, einschließlich deren Umgebung, sein, wenn das Bauwerk zu ihr in einer besonderen historischen, funktionalen oder ästhetischen Beziehung steht. Hierzu gehören auch handwerkliche und industrielle Produktionsstätten;*
  - 3. archäologische Kulturdenkmale als Reste von Lebewesen, Gegenständen und Bauwerken, die im oder auf dem Boden, im Moor und unter Wasser erhalten geblieben sind und die von der Geschichte des Menschen Zeugnis ablegen. Insbesondere sind dies Siedlungen und Wüstungen, Befestigungsanlagen aller Art, Landwehren und markante Grenzverläufe, Produktionsstätten wie Ackerfluren und Werkplätze, Glashütten, Öfen, Steinbrüche, Pinggen, Halden, Verkehrsanlagen, Be- und Entwässerungssysteme, Gräberfelder, Grabanlagen, darunter Grabhügel und Großsteingräber, Höhlen, Kultstätten, Denkmale der Rechtsgeschichte und Überreste von Bauwerken sowie Steinmale und Schälchensteine;*
  - 4. archäologische Flächendenkmale, in denen Mehrheiten archäologischer Kulturdenkmale vorhanden sind;*

5. *bewegliche Kulturdenkmale und Bodenfunde als Einzelgegenstände und Sammlungen, wie Werkzeuge, Geräte, Hausrat, Gefäße, Waffen, Schmuck, Trachtenbestandteile, Bekleidung, Kultgegenstände, Gegenstände der Kunst und des Kunsthandwerkes, Münzen und Medaillen, Verkehrsmittel, Maschinen und technische Aggregate, Teile von Bauwerken, Skelettreste von Menschen und Tieren, Pflanzenreste und andere Hinterlassenschaften;*
6. *Kleindenkmale wie Meilensteine, Obelisken, Steinkreuze, Grenzsteine und andere.*

### **Kulturgüter**

Entsprechend Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Land Sachsen-Anhalt vom 10.02.2023 sind im Plangebiet keine archäologischen Kulturdenkmale dokumentiert wurden.

### **Baudenkmale**

Im Umfeld des Änderungsbereichs sind gemäß Denkmalinformationssystem Sachsen-Anhalt mehre Baudenkmäler registriert:

- Kirche in Böddenstedt, Objekt-Nr.: 09405869 -> Entfernung zum Plangebiet ca. 800 m in nordöstlicher Richtung.
- Kirche in Kemnitz, Objekt-Nr.: 09405866 -> Entfernung zum Plangebiet ca. 1,2 km in südlicher Richtung.
- Kirche in Groß Gerstedt, Objekt-Nr.: 09405915 -> Entfernung vom Vorhabenstandort ca. 1,9 km in nordwestlicher Richtung.

Nächstliegender Denkmalbereich befindet sich Kemnitz:

- Ortslage Ziethnitz, Objekt-Nr.: 09425281 -> Entfernung vom Vorhabenstandort ca. 1,6 km in südöstlicher Richtung.

Zudem ist der Innenstadtbereich Salzwedel als Archäologisches Flächendenkmal registriert.

### Bewertung

#### **Kulturgüter**

Für den Fall, dass archäologische Funde bei Eingriffen in den Boden zutage treten, sind die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes für Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA) zu beachten.

Es gilt die Erhaltungspflicht nach § 9 Abs. 1 und 2 sowie die Genehmigungspflicht nach § 14 Abs. 1 DenkmSchG LSA.

Im Rahmen Realisierung konkreter Vorhaben ist dieses zu berücksichtigen.

#### **Baudenkmale**

Aufgrund der Entfernungen zu den o.g. Baudenkmalen, der Höhe der baulichen Anlagen im Plangebiet sowie der Eingrünung des Betriebsgeländes der Biogasanlage sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Baudenkmale durch die geplante F-Planänderung zu erwarten.

### **4.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Zwischen den einzelnen Schutzgütern untereinander treten Wechselwirkungen auf, die genauso, wie die Schutzgüter im Einzelnen durch einen Eingriff beeinträchtigt werden können. Unter solchen Wechselwirkungen versteht man Prozesse, die in der Umwelt ablaufen.

Für die bereits immissionsschutzrechtlich genehmigte Biogasanlage ergeben sich durch die territoriale Abgrenzung und durch die Betriebsweise der Biogasanlage keine erheblichen und nachhaltigen Interaktionen zwischen den einzelnen Schutzgütern.

Erhebliche Effekte durch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind auch zukünftig nicht zu erwarten bzw. sie wurden bei der Bewertung der einzelnen Schutzgüter bereits berücksichtigt.

Der Anlagenstandort wird nicht erweitert fern wird nicht in das Landschaftsbild eingegriffen. Die Sicherung des Betriebes der Biogasanlage dient der landwirtschaftlichen Produktion indirekt, indem nachwachsende Rohstoffe sowie Gülle/ Mist in Energie umgewandelt und dabei Düngemittel für die landwirtschaftliche Produktion erzeugt werden (Gärreste).

**Tabelle 4: Wechselwirkungen der Schutzgüter**

Wirkung von: Wirkung auf:	Mensch	Tiere/ Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur-/ Sachgüter
<b>Mensch</b>		Teil der Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes; Nahrungsgrundlage	-	Grundwasser als Brauch- und Trinkwasserlieferant	Steuerung der Luftqualität und des Mikroklimas, dadurch Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens	Erholungsraum	Schönheit und Erholungswert des Lebensumfeldes
<b>Tiere/ Pflanzen</b>	Störung und Verdrängung von Arten; Trittbelastung; Eutrophierung; Artenverschiebung		Standort und Standortfaktor für Pflanzen; Lebensmedium für Tiere und Bodenlebewesen	Standortfaktor für Pflanzen und Tiere	Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Einflussfaktor auf den Lebensraum	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope; als vernetzendes Element von Lebensräumen	-
<b>Boden</b>	Trittbelastung und Verdichtung; Veränderung der Bodeneigenschaften und -struktur	Erosionsschutz; Einfluss auf die Bodengeneese		Einflussfaktor für die Bodengeneese; Erosion	Einflussfaktor für die Bodengeneese; Erosion	Grundstruktur für unterschiedliche Böden	Bodenabbau bei Grabungen; Veränderung durch Intensivnutzung und Ausbeutung
<b>Wasser</b>	Stoffeinträge und Eutrophierung; Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als Wasserspeicher und Filter	Grundwasserfilter; Wasserspeicher		Grundwasserneubildung	-	wirtschaftliche Nutzung als Störfaktor, Verschmutzungsgefahr
<b>Klima/Luft</b>	Beeinflussung durch sein Tun: Erderwärmung, Luftverschmutzung	Einfluss der Vegetation auf Kalt- und Frischluftentstehung; Steuerung des Mikroklimas bspw. durch Beschattung	Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate		Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas	-
<b>Landschaft</b>	Veränderung der Eigenart durch Bebauung oder Nutzungsänderung	Vegetation und Artenreichtum als charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief als charakterisierendes Element	Oberflächengewässer als charakteristisches Landschaftselement	bspw. Wind, Lufttemperatur und -feuchte als landschaftsformende Elemente		Kulturgüter als charakterisierende Elemente
<b>Kultur-/ Sachgüter</b>	Substanzschädigung und Zerstörungsgefahr	Substanzschädigung	-	-	Luftqualität als Einflussfaktor auf die Substanz	-	

---

## 5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

### 5.1 Gegenüberstellung der Entwicklungsprognosen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

---

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens sind folgende Nachteile für die Belange von Natur und Umwelt gegeben:

- die Biogasanlage kann mittelfristig nur noch unwirtschaftlich betrieben werden, somit keine umfassende Nutzung erneuerbarer Energien,
- langfristig Betriebseinstellung einer Anlage zur Nutzung, Umwandlung und Speicherung von Energie aus regenerativen Energiequellen,
- kein Beitrag zur gesetzlichen Verpflichtung im Rahmen der Energiewende, regenerative Energien zu fördern, um damit das Klima durch Verringerung der CO<sub>2</sub> Belastung zu verbessern.

Die Genehmigung der Anlage im Jahre 2011 erfolgte als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich, auf Grundlage des § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB.

Durch diese Tatsache könnte die Privilegierung für die vorhandene Anlage entfallen, die Anlage nur noch geduldet und weitere betriebliche Maßnahmen somit verhindert werden. Modernisierungsmaßnahmen, welche mit hohen finanziellen Kosten verbunden sind, könnten ohne gesichertes Planungsrecht für den Standort auch unter unternehmerischen Gesichtspunkten nicht getätigt werden. Langfristig müsste die Betriebseinstellung der Biogasanlage erfolgen.

Ein Flächennutzungsplan ist ein vorbereitender Bauleitplan. Aus seinen Darstellungen sind keine Rechtsansprüche, wie etwa Baugenehmigungen für bestimmte Vorhaben herzuleiten. Jedoch müssen alle Bebauungspläne aus dem FNP entwickelt werden. Erst mit einem Bebauungsplan wird das Planungsrecht geschaffen auf dessen Grundlage dann ein Vorhaben errichtet werden kann.

Ein Plan weist demnach keine reale Wirkung auf. Erst seine Realisierung/Umsetzung kann somit zu Umweltauswirkungen führen.

Eine schutzgutbezogene, gegenüberstellende Prognose der Umweltentwicklung bei Durchführung sowie Nichtdurchführung der Planung erfolgt in nachstehender Tabelle.

Tabelle 5: Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustandes

Schutzgut	Prognose bei Planungsdurchführung	Prognose ohne Planungsdurchführung
<b>Naturschutzrechtliche Schutzgebiete, Schutzgebietssystem Natura 2000 und geschützte Biotope</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine naturrechtlichen Schutzgebiete oder gesetzlich geschützten Biotope betroffen</li> <li>- <b>Beeinträchtigungsstufe: nicht betroffen</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine naturrechtlichen Schutzgebiete oder gesetzlich geschützten Biotope betroffen</li> </ul>
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bau- und anlagenbedingte Verdichtung und Versiegelung von Bodenfläche im Falle einer zusätzlichen Bebauung innerhalb der zulässigen überbaubaren Grundstücksflächen entsprechend Festsetzung im Bebauungsplan</li> <li>- zusätzliche Bebauung nur innerhalb der vorbelasteten Bereiche möglich</li> <li>- <b>Beeinträchtigungsstufe: nicht erheblich</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- großflächige Versiegelungen und Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen bereits im Bestand vorhanden</li> </ul>
<b>Fläche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kein zusätzlicher Flächenentzug durch die Aufstellung der 6. Änderung des F-plans gegenüber dem Ist-Zustand, da das Betriebsgelände nicht erweitert wird. Es besteht lediglich im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans eine Nachverdichtungsmöglichkeit innerhalb des derzeitigen Betriebsgeländes</li> <li>- Eine Erweiterung des Betriebsgeländes auf ackerbaulich genutzte Flächen ist mit der vorliegenden Planung ebenfalls nicht vorgesehen. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan erfolgt dementsprechend keine zusätzliche Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen.</li> <li>- <b>Beeinträchtigungsstufe: nicht erheblich</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- großflächige Versiegelungen und Bebauung der Fläche bereits im Bestand vorhanden</li> </ul>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bau- und anlagenbedingte verdichtungs- und versiegelungsverursachte Reduzierung der Grundwasserneubildung im Falle einer zusätzlichen Bebauung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung aufgrund großflächiger Versiegelungen bereits im Bestand vorhanden</li> </ul>

Schutzgut	Prognose bei Planungsdurchführung	Prognose ohne Planungsdurchführung
	<p>innerhalb der zulässigen überbaubaren Grundstücksflächen entsprechend Festsetzung im Bebauungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundwasserneubildung bereits auf natürlichem Wege verringert</li> <li>- <b>Beeinträchtigungsstufe: nicht erheblich</b></li> </ul>	
<b>Klima, Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Beeinträchtigung klimarelevanter Flächen</li> <li>- Vorbelastung durch vorhandene großflächige Bebauung</li> <li>- <b>Beeinträchtigungsstufe: nicht erheblich</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aufgrund der vorhandenen Bebauung keine klimarelevante Bedeutung</li> </ul>
<b>Arten/Biotope</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überbauung von Biotopen mit unterdurchschnittlichem Wert für den Naturschutz</li> <li>- Schaffung und Sicherung von Biotopstrukturen mit Lebensraumfunktionen durch die festgesetzten Grünflächen (Gehölze)</li> <li>- <b>Beeinträchtigungsstufe: nicht erheblich</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aufgrund der vorhandenen Bebauung ausschließlich Biotope mit unterdurchschnittlichem Wert für den Naturschutz vorhanden</li> </ul>
<b>Landschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- anlagenbedingte Veränderung des Landschafts- und Ortsbildes durch Modernisierungsmaßnahmen an der Biogasanlage (neue Dächer);</li> <li>- zusätzliche Bebauung nur innerhalb des bestehenden Betriebsgeländes und damit innerhalb stark vorbelasteter Bereiche möglich</li> <li>- keine Beeinträchtigung das Landschaftsbild positiv prägender Elemente</li> <li>- <b>Beeinträchtigungsstufe: nicht erheblich</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- deutliche anthropogene Vorprägung der Fläche aufgrund der vorhandenen Bebauung</li> </ul>
<b>Mensch, menschliche Gesundheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Erhöhung des derzeitigen Immissionsverhältnisse bei Lärm und Geruch zu erwarten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Langfristig Betriebseinstellung einer Anlage zur Nutzung Umwandlung und Speicherung von Energie aus regenerativer Energie</li> </ul>

Schutzgut	Prognose bei Planungsdurchführung	Prognose ohne Planungsdurchführung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temporäre Geräusche während der Bauphase (Modernisierungsmaßnahmen) sind möglich</li> <li>- langfristige Sicherung einer Anlage, welche mit ihrer Energieerzeugung einen Beitrag zum Klimaschutz leistet und so die CO2 Belastung reduziert</li> <li>- langfristige Sicherung von Arbeitsplätzen insbesondere auch in der Landwirtschaft (der überwiegende Teil der Inputstoffe kommt aus landwirtschaftlichen Betrieben der Stadt Salzwedel und aus nahen gelegenen Betrieben der Region)</li> <li>- <b>Beeinträchtigungsstufe: nicht erheblich</b></li> </ul>	
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- archäologisches Bodendenkmal nicht bekannt</li> <li>- bei Einhaltung der Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt, (auffinden bisher nicht bekannter Bodendenkmale) keine erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu erwarten.</li> <li>- <b>Beeinträchtigungsstufe: nicht erheblich</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geringfügige Eingriffe in den Boden sind auch bei der genehmigten Biogasanlage im Bestand möglich, demzufolge gilt auch hier: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ bei Einhaltung der Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt, (auffinden bisher nicht bekannter Bodendenkmale) keine erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu erwarten.</li> </ul> </li> </ul>

## 5.2 Nähere Angaben zum besonderen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG

---

Durch § 44 BNatSchG werden spezielle auf den Artenschutz bezogene Verbote aufgeführt, die es bei der Umsetzung von Bauvorhaben zu beachten gilt.

### Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

*„Es ist verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

- ▶ Das Verbot tritt ein, wenn sich das Lebensrisiko von Individuen der geschützten Arten aufgrund der Realisierung der Planung (i.d.R. betriebsbedingt) signifikant erhöht.
- ▶ Das Verbot umfasst auch unbeabsichtigte, in Kauf genommene Tötung oder Verletzung und ist nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) zu überwinden.

### Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2)

*„Es ist verboten, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.“*

- ▶ Das Verbot tritt ein, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
- ▶ Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann durch Maßnahmen zur Stützung der lokalen Populationen vermieden werden.

### Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG; ggf. im Zusammenhang mit dem Tötungsverbot aufgrund der Verknüpfung durch § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

*„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

- ▶ Das Verbot tritt ein, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für die betroffenen Tierindividuen nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) im räumlichen Zusammenhang erhalten wird.
- ▶ Unvermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren, die im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auftritt, kann ebenfalls durch geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ohne Eintreten des Verbotes ausgeglichen werden.

### Beschädigungsverbot für Pflanzen (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

*„Es ist verboten, wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“*

- ▶ Das Verbot tritt ein, wenn die ökologische Funktion des besiedelten Pflanzenstandortes und damit eine Erhaltung des Vorkommens der gesetzlich geschützten Pflanzenarten nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) im räumlichen Zusammenhang erhalten wird.

- ▶ Unvermeidbare Beseitigung oder Beschädigung von Pflanzen, die im Zusammenhang mit der Beschädigung des besiedelten Standortes auftreten, kann ebenfalls durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ohne Eintreten des Verbotes ausgeglichen werden.

Die erläuterten Verbote beziehen sich auf alle wildlebenden Vogelarten sowie die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Potentielle Verstöße gegen das Artenschutzrecht (artenschutzrechtliche Verbotstatbestände) werden erst bei Umsetzung der zulässigen Vorhaben im Geltungsbereich von Bebauungsplänen ausgelöst.

D.h. Bauleitpläne müssen sicherstellen, dass zulässige Vorhaben im Rahmen ihrer Umsetzung keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände auslösen.

Der Änderungsbereich, welcher im Rahmen der 6. Änderung als Standort für die Biogasanlage gewählt wurde, weist kein erhebliches Lebensraumpotential (Potential für Fortpflanzungs- und Ruhestätten) für gem. § 44 BNatSchG geschützte Pflanzen und Tierarten auf. Seine Wahl im Rahmen der Standortfindung bereitet somit keine nicht im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung lösbaren artenschutzrechtlichen Konflikte vor.

Auf Ebene des Flächennutzungsplans wurde der Artenschutz insoweit geprüft, als dass grundsätzliche die Aussagen über die Vereinbarkeit mit der geplanten Flächennutzung getroffen werden konnte.

Artenschutzrechtlich zu betrachten war im vorliegenden Fall der Lebensraumtyp „gewerblich-technische Bebauung“. Da die Fläche bereits mit einer Biogasanlage bebaut ist, ist die Vielfalt an Lebensräumen eingeschränkt. Großflächig überbaute Bereiche dominieren; artenreiche Gehölze spielen im Plangebiet nur eine untergeordnete Rolle. Auf Ebene des F-Plans sind keine grundsätzlichen Beeinträchtigungen artenschutzrechtlicher Natur zu erwarten.

Gewerblich genutzte Bebauungen technischer Natur weisen in der Regel ein wenig bedeutsames Artenpotential auf. Besonders geschützte Pflanzenarten sind nicht zu erwarten.

Auch aus faunistischer Sicht bietet die technische Bebauung wenig Potential als Lebensraum, bspw. als Reproduktionshabitat genutzt zu werden.

Die im Planungsgebiet vorhanden Gehölze (Strauch-Baumhecke) können insbesondere durch Vögel zur Aufzucht der Jungen genutzt werden. Das Verbot von Gehölzfällungen in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September ist gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gesetzlich verankert und dementsprechend zwingend zu berücksichtigen.

Auf Ebene des Bebauungsplans könnten hierzu Festsetzungen getroffen werden, so dass es zu keinen Beeinträchtigungen bzw. Störungen des Brut- und Aufzuchtgeschehens komm. Eine Überbauung der Gehölzflächen ist nicht möglich - Tötungs- und Verletzungstatbestände können damit ausgeschlossen werden.

## 6 Sonstige mögliche Auswirkungen bei der Durchführung der Planung

### 6.1 Emissionen und Verursachung von Belästigungen

Als Anlagen zur dezentralen Energiegewinnung aus nachwachsenden Rohstoffen leistet die Biogasanlage einen Beitrag zur Einsparung fossiler Energieträger wie Kohle, Erdöl und Erdgas. Die Emission bisher fest gebundenen Kohlendioxids und damit die klimaschädliche Wirkung soll und kann somit verringert werden.

Emissionen, hauptsächlich Lärm und Gerüche, entstehen bereits durch die Bestandsnutzung. Für die bestehende Biogasanlage wurde eine Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz erteilt.

Im Zuge dieser sind mögliche immissionsschutzrechtliche Nutzungskonflikte geprüft und ausgeschlossen worden, so dass von keiner Gefährdung bzw. negativen Beeinträchtigung durch Lärm und Gerüche auf schutzwürdige Nutzungen auszugehen ist.

Das Vorhaben dient keiner Erweiterung des derzeitigen Betriebsstandortes.

Mit dem im Parallelverfahren aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 24 „Sondergebiet Biogasanlage Böddenstedt“ wird eine Obergrenze zur Erzeugung von Biogas von maximal 3,0 Millionen Normkubikmeter Biogas pro Jahr festgesetzt.

Mit der o.g. Festsetzung kommt die Hansestadt Salzwedel dem Ziel nach, einerseits die Nutzung der Energie aus Biomasse zu fördern und andererseits die Leistung der Biogaserzeugung auf eine umweltverträgliche Größenordnung zu begrenzen.

Eine wesentliche Erhöhung des derzeitigen LKW-Verkehrs ins Plangebiet erfolgt nicht.

Als Inputstoffe für die Biogasanlage sollen auch künftig nur nachwachsenden Rohstoffen und Wirtschaftsdünger (Gülle, Mist) zum Einsatz kommen.

Entsprechend der Stellungnahme der oberen Immissionsschutzbehörde vom 16.02.2023 bestehen zum Vorhaben keine Bedenken.

## 6.2 Eingesetzte Techniken und Stoffe

---

Die Biogasanlage ist als landwirtschaftlich privilegierte Anlage gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB genehmigt worden.

Zur Produktion von energetisch nutzbarem Biogas durch anaerobe Behandlung werden in der Biomethananlage nachwachsende Rohstoffe und Wirtschaftsdünger im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes eingesetzt.

Die daraus erzeugte Biogasmenge wird im Blockheizkraftwerk (BHKW) in elektrischen Strom und Wärme umgewandelt. Der Strom wird über eine Trafostation in das öffentliche Netz eingespeist. Die Abwärme aus dem BHKW wird sinnvoll für ein Nahwärmenetz OL Böddenstedt, zur Holz Trocknung sowie zur Beheizung des Fermenters und Technikgebäudes genutzt.

Das nach der anaeroben Behandlung verbleibende Gärprodukt wird im Rahmen landwirtschaftlicher Produktion als hochwertiges Düngemittel auf landwirtschaftlichen Nutzflächen zum Nährstoffausgleich verwertet.

Die genehmigte Biogasanlage wird entsprechend den gesetzlichen Vorgaben bestimmungsgemäß betrieben.

Eine Änderung der genehmigten Anlagentechnik (Naßfermentation) sowie der bisherige Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen und Wirtschaftsdünger als Inputstoffe für die Produktion von Bioenergie sind nicht vorgesehen.

Mit dem im Parallelverfahren aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 24 „Sondergebiet Biogasanlage Böddenstedt“ werden die wesentlichen zulässigen Anlagenteile, die Inputstoffe sowie die Obergrenze des erzeugten Biogases festgesetzt.

Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 24 „Sondergebiet Biogasanlage Böddenstedt“ wird eine aktuelle Geruchsimmisionsprognose gemäß TA Luft in Verbindung mit der Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL) durch das Sachverständigenbüro Normec uppenkamp GmbH (zugelassene Messstelle nach § 29b BImSchG) erstellt.

Die Ergebnisse der Immissionsprognose sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sind im vB-Plan Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen festzusetzen.

### 6.3 Erzeugte Abfälle, ihre Beseitigung und Verwertung

---

Die anfallenden Gärreste aus der Biogasanlage werden auf den landwirtschaftlichen Anbauflächen der landwirtschaftlichen Betriebe der Stadt Salzwedel sowie der Region ausgebracht und als Dünger genutzt. Eine umweltverträgliche Bewirtschaftung von Abfällen (Gärresten aus der Biogasanlage) nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz wird somit entsprochen.

Im Interesse des Umweltschutzes ist eine geordnete Beseitigung der im Plangebiet entstehenden Abfälle erforderlich. Werden im Plangebiet Verunreinigungen des Bodens festgestellt oder ergeben sich Hinweise bzw. Verdachtsmomente, dass Verunreinigungen erfolgt sind, so sind diese dem Altmarkkreis Salzwedel anzuzeigen. Bei Bau- und Erschließungsmaßnahmen anfallende Bauabfälle sind entsprechend der *Verordnung über die Entsorgung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen* (Gewerbeabfallverordnung - GewAbfV, aktuelle Fassung) getrennt zu halten und gemäß § 8 einer ordnungsgemäßen, schadlosen und hochwertigen Verwertung zuzuführen. Anfallender unbelasteter Bodenaushub ist, sofern er nicht am Anfallort wiederverwertet wird, über eine dafür zugelassene Verwertungsmaßnahme (z.B. Rekultivierung/Verfüllung) oder Entsorgungsanlage (z.B. Bauschuttrecyclinganlage) zu entsorgen.

### 6.4 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Energienutzung

---

Die geplante Bauflächenausweisung ist einzig auf die alternative Energiegewinnung, hier durch die Nutzung von Biogas, ausgerichtet.

Damit entspricht das Vorhaben auch dem Belang zur Nutzung erneuerbarer Energien gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 f Baugesetzbuch.

In der Biogasanlage wird durch Vergärung von Einsatzstoffen energiereiches Biogas gewonnen. Dieses Rohbiogas wird in einem Blockheizkraftwerk (künftig in zwei BHKW's) in Strom umgewandelt und in das Stromnetz einspeist. Bei diesem Vorgang entsteht Wärme. Diese Abwärme wird für ein Nahwärmenetz, zur Holz Trocknung sowie zur Beheizung des Fermenters und Technikgebäude genutzt.

Die Wärmenutzung trägt zu einer besseren Effizienz der Anlage im Sinne der Nachhaltigkeit bei.

Schon aus wirtschaftlicher Sicht wird beim Betrieb der Anlage eine größtmögliche Effizienz der Energienutzung angestrebt.

### 6.5 Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeiten gegenüber den Folgen des Klimawandels

---

Langfristige Sicherung einer bestehenden Anlage, welche mit ihrer Energieerzeugung einen Beitrag zum Klimaschutz leistet und so die CO<sub>2</sub> Belastung reduziert

Mit der Sicherstellung der Versorgung mit erneuerbaren Energien reduziert sich die Abhängigkeit von Atomkraft und fossilen Brennstoffen.

Die klimatische Auswirkung einer geringfügigen Versiegelungszunahme ist in Anbetracht des Nutzens der Biogasanlage zur Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Energien untergeordnet.

Mit der planungsrechtlichen Sicherung der Biogasanlage wird dem Grundsatz nach § 1 Abs. 5 BauGB gefolgt, dass die Bauleitpläne u.a. dazu beitragen sollen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern.

## 6.6 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen auf die Schutzgüter zu erwarten sind

---

Zur Vermeidung von schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen und der Begrenzung der Unfallfolgen hat die Europäische Union die „Seveso-Richtlinien“ erlassen. Die Umsetzung in deutsches Recht erfolgte über das Bundesimmissionsschutzgesetz. Nach dem Grundsatz des § 50 BImSchG zur Umsetzung der Abstandserfordernisse des Artikel 12 der Seveso-III-Richtlinie sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so anzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen so weit wie möglich vermieden werden.

Durch die Biogasanlagen innerhalb des Plangebiets wird Biogas erzeugt und gelagert. Biogas ist in die Gefahrenkategorie *P2 Entzündbare Gase* gemäß Anhang 1 der 12. BImSchV einzustufen. Die bestehende Biogasanlage unterliegt der Störfallverordnung.

Zur Begrenzung von Unfallfolgen für Mensch und Umwelt aufgrund schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen sind zwischen störfallrelevanten Anlagen und benachbarten Schutzobjekten i.S.d. § 50 S. 1 i.V.m. § 3 Abs. 5d BImSchG angemessene Sicherheitsabstände i.S.d. § 3 Abs. 5c BImSchG einzuhalten. Bei solchen Schutzobjekten handelt es sich um ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete, öffentlich genutzte Gebäude und Gebiete, Freizeitgebiete, wichtige Verkehrswege und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete (§ 3 Abs. 5d BImSchG). Grundlage für die Ermittlung der Sicherheitsabstände sind die KAS 18 sowie die KAS 32. Am Standort der Biogasanlagen des Plangebiets wird der *Achtungsabstand* von 200 m gemäß KAS 32, Punkt 1.3.3 sicher eingehalten.

**Die nächstgelegene schutzbedürftige Wohnbebauung befindet sich ca. 600 m nördlich des Planänderungsgebiets.** Die Wohnnutzung befindet sich im allgemeinen Wohngebiet „Wohrsberg“ in der OL Bördenstedt.

Eine Ermittlung *angemessener Abstände* gemäß KAS 32, Punkt 1.4 ist damit nicht erforderlich.

Darüber hinaus wird die genehmigte Biogasanlage entsprechend den gesetzlichen Vorgaben bestimmungsgemäß betrieben. Die Absicherung hierzu erfolgte über entsprechende Nebenbestimmungen in den Genehmigungsbescheiden für die Biogasanlage. Für die Anlage ist ein Betriebsbuch zu führen, in dem alle für den Betrieb wesentlichen Daten aufzuführen sind, wie erforderliche Messungen und Prüfungen, Kontrolle, Wartung und Instandhaltung der Anlage und der eingesetzten Technik, Datum und Ergebnisse von Eigenkontrollen, besondere Vorkommnisse wie Störungen, Havarien, Brände, Unfälle und eingeleitete Maßnahmen.

Das Betriebsbuch muss jederzeit einsehbar sein und auf Verlangen den zuständigen Behörden vorgelegt werden können.

Zur Inbetriebnahme der Anlage mussten umfangreiche Prüfbescheinigungen und Dokumente vorgelegt werden, wie zum Bsp. Feuerwehrplan nach DIN 14095 und ein Explosionsschutzdokument. Die Anlage wird regelmäßigen Prüfungen und Wartungen unterzogen, welche gesetzlich vorgeschrieben sind.

Eine wesentliche Änderung der Biogasanlage bedarf einer Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz.

Entsprechend der Störfall-Verordnung (12. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz – BImSchG) ist der Betreiber von Biogasanlagen verpflichtet, durch eine sicherheitstechnische Ausführung seiner Anlage und durch die Organisation seines Betriebes zu verhindern, dass Störfälle entstehen können. Für die konkrete Genehmigung und **Überwachung von Störfallanlagen** nach dem BImSchG ist das Landesverwaltungsamt Halle zuständig.

Zusammengefasst ist zu sagen, dass durch die vorliegende Bauleitplanung für die Biogasanlage Bördenstedt unter Berücksichtigung des vorher Gesagten keine Gefahren für schutzwürdige Gebiete im Sinne des § 50 Satz 1 BImSchG durch eine zündfähige bzw. toxische Atmosphäre prognostiziert werden können.

Biogasanlagen sind Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Zum Schutz der Umwelt vor im Havariefall austretenden wassergefährdenden Flüssigkeiten sind bestimmte bauliche Maßnahmen gemäß § 37 Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) umzusetzen. Hierzu gehört bei den Behältern die Ausrüstung mit einem Leckageerkennungssystem sowie die Umwallung der gesamten Anlage, um das Ausbreiten von Flüssigkeiten in die umgebende Landschaft zu verhindern. Die letzte Prüfung nach AwSV für die Biogasanlage erfolgte am 30.03.2022.

## 7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung u. zum Ausgleich nachteiliger Projektauswirkungen

### 7.1 Eingriffsregelung

---

Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung. Im Flächennutzungsplan werden keine Festsetzungen getroffen, so dass die Festlegung entsprechender Maßnahmen nicht Bestandteil dieses Planungsstadiums ist. Die Eingriffsbilanzierung erfolgt auf Ebene des Bebauungsplans in Abhängigkeit konkreter Festsetzungen wie zum Bsp. dem Maß der baulichen Nutzung (überbaubare Grundstücksfläche in Abhängigkeit von der Festsetzung der Grundflächenzahl) und den Grünflächen im Plangebiet. Ein Flächennutzungsplan als vorbereitender Bauleitplan besitzt diese Detailschärfe nicht.

### 7.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung

---

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dienen dazu, die negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten.

#### 7.2.1 Schutzgüter Boden und Wasser

---

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser sind folgende Maßnahmen umzusetzen und zu beachten:

#### Maßnahmenkomplex zur Vermeidung und Minimierung - Boden/Wasser

- ▶ Die Versiegelung ist auf ein notwendiges Maß zu beschränken.
- ▶ Zum Transport von Baumaterialien und Geräten sind möglichst vorhandene Wege zu nutzen.
- ▶ Zusätzliche Bodenverdichtung ist durch Verwendung bereits verdichteter und befestigter Flächen zur Baustelleneinrichtung zu vermeiden.
- ▶ In Bereichen, in denen sich die Anlage eines technologischen Streifens bzw. einer Baustraße nicht vermeiden lässt, ist diese vollständig zurückzubauen und der Boden im Nachhinein aufzulockern.

- ▶ Boden und Grundwasser sind vor Belastungen durch austretende Betriebsstoffe sowie durch die Lagerung von Bauabfällen zu schützen.
- ▶ Es sind Baumaschinen und Verfahren nach dem aktuellen Stand der Technik (z.B. 15. BImSchV und § 38 BImSchG) einzusetzen.
- ▶ Der Oberboden ist vor Baubeginn zu entnehmen, vom restlichen Bodenaushub getrennt zu lagern sowie profilgerecht auf geeigneten Flächen wieder einzubauen.

#### 7.2.2 Schutzgut Flora, Fauna und Artenschutz

---

##### Vermeidungsmaßnahme - Brutvögel

Zum Schutz brütender und aufziehender Vögel sind Gehölzfällungen in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September verboten.

##### Vermeidungsmaßnahme - Gehölzschäden

An den Baustellenbereich angrenzende Gehölze sind fachgerecht vor Beschädigungen zu schützen (u.a. Stammschutz). Eventuell durch den Baustellenverkehr verursachte Schäden (Stamm- und Wurzelschäden, Astbruch) sind fachgerecht zu versorgen.

## **8 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

---

Ziel der F-Planänderung ist die planungsrechtliche Sicherung der bereits am Standort bestehenden Biogasanlage. Des Weiteren wird durch die Flächennutzungsplanänderung der Nachfrage nach erneuerbaren Energien entsprochen.

Die Standortwahl für den hier vorliegenden Einzelfall, der Darstellung einer Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“ in Böddenstedt erfolgt auf der Grundlage folgender Kriterien:

1. vollfunktionstüchtige Biogasanlage ist vorhanden,
2. Betreiber mit Bezug zur örtlichen/regionalen Landwirtschaft,
3. im nahen Umfeld des Plangebiets ist ein Landwirtschaftsbetrieb mit baulichen Anlagen vorhanden,
4. räumliche Nähe zu den Substratanbauflächen (Energieeffizienz),
5. umweltfreundliche Verwertung von Reststoffen (Gülle),
6. Standort mit ländlicher/ landwirtschaftlicher Prägung,
7. keine neuen Wohngebiete im Wirkungsbereich des Standortes sind vorgesehen,
8. Verkehrserschließung ist gesichert,
9. Abnahme des erzeugten Stroms ist gesichert (Trafostation zur Einspeisung des Stroms in das Mittelspannungsnetz vorhanden),
10. Verkehrsaufkommen kann verträglich abgewickelt werden,
11. Wärmenutzung vorhanden (Nahwärmenetz OL Böddenstedt, Holz Trocknung, Eigenbedarf),
12. Immissionsverträglichkeit wurde bereits gutachterlich im Zulassungsverfahren der Biogasanlage nachgewiesen.

Aufgrund dieser Faktoren ist die vorliegende Bauleitplanung an diesem Standort sinnvoll und politisch gewollt.

Aufgrund der Standortgunst der bestehenden Biogasanlage Böddenstedt und der hier vorliegenden Planungsaufgabe, diesen Standort für die Bioenergie zu sichern, kommen grundlegend andere Standortalternativen für diese Planung nicht in Betracht.

**Hinweise:**

- Die oberste Landesentwicklungsbehörde teilte in der Stellungnahme vom 09.03.2023 mit, dass die 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Hansestadt Salzwedel **nicht raumbedeutsam im Sinne von raumbeanspruchend oder raumbeeinflussend ist.**
- Bei der hier vorliegenden Planung handelt es sich dementsprechend nur um eine punktuelle F-Planänderung, die nicht raumbedeutsam ist.

## 9 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Als Methodik für die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens und damit möglicher erheblicher Beeinträchtigungen wurde die ökologische Risikoanalyse angewendet. Hierbei steht die Betrachtung einzelner voraussichtlich betroffener Werte und Funktionen der Schutzgüter im Mittelpunkt. Die Betrachtung erfolgte problemorientiert, das heißt mit Schwerpunkt auf den beeinträchtigten Schutzgütern und deren besonderen Empfindlichkeiten.

Der Umweltbericht basiert auf der Auswertung vorhandener Daten und Unterlagen bzgl. zu erwartenden Auswirkungen der vorliegenden Planung. Insgesamt ist festzustellen, dass bei der Erstellung des Umweltberichts keine gravierenden technischen Lücken auftraten und dass der vorhandene Kenntnisstand ausreicht, um eine korrekte Beurteilung des Umweltzustandes auf F-Planebene vorzunehmen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der durch die Planung verursachten möglichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter wurden im Kapitel 7 dargestellt.

Bundesrecht (in der jeweils gültigen Fassung)

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Verordnung über die Bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)
- Verordnung über die Ausarbeitung von Bauleitplänen und die Darstellung des Planinhaltes (PlanZV)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bau- und Raumordnungsgesetz (ROG)
- Bundesfernstraßengesetz (FStrG)
- Bundesberggesetz (BbergG)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz BBodSchG)
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Bundesimmissionsschutzverordnungen (BImSchV)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-G)

Landesrecht (in der jeweils gültigen Fassung)

- Landesentwicklungsgesetz (LEntwG LSA)

- Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)
- Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt (WG LSA)
- Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA)
- Straßengesetz für das Land Sachsen-Anhalt (StrGLSA)

#### Weitere Datengrundlagen

- Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt
- Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Altmark
- Landschaftsrahmenplan
- Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen haben sich bisher nicht ergeben.

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-G)

## **10 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen der Durchführung der Bauleitplanung auf die Umwelt**

---

Spezielle Überwachungsmaßnahmen der Umweltauswirkungen des Bauleitplans sind nicht nötig. Diese erfolgen im Rahmen des konkreten Anlagenbetriebes in Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden. Die Überwachung bezieht sich auf die Phase der Durchführung des Bauleitplans. Sie ist damit nicht mehr Bestandteil der Planung, sondern folgt ihr zeitlich nach.

## **11 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

---

Die 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Hansestadt Salzwedel sieht die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zum Weiterbetrieb einer bereits vorhanden und gemäß § 35 BauGB genehmigten Biogasanlage vor. Der neue Betreiber ist kein privilegierter Betrieb nach § 35 BauGB mehr, durch diese Tatsache kann die Privilegierung für die vorhandene Anlage entfallen und weitere betriebliche Modernisierungsmaßnahmen behindert werden. Insofern soll über die Bauleitplanung eine Absicherung erfolgen. Im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB erfolgt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 24 „Sondergebiet Biogasanlage Böddenstedt“ der Hansestadt Salzwedel.

Das Plangebiet ist im derzeit rechtswirksamen F-Plan als Fläche für Landwirtschaft dargestellt. Mit der Änderung des Flächennutzungsplans wird dieser Bereich als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Biogasanlage dargestellt. Im Bereich der bestehenden Biogasanlage sind aufgrund der vorhandenen Überbauung keine wertvollen Strukturen für Natur und Landschaft vorhanden. Aufgrund dessen, dass die Überbauung bereits existiert, es sind in diesem Bereich lediglich Modernisierungsmaßnahmen entsprechend dem aktuellsten Stand der Technik vorgesehen, sind zukünftig in diesem Bereich keine zusätzlichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

Eine theoretisch mögliche zusätzliche Bebauung kann sich rechnerisch aus der Differenz zwischen der vorhandenen und der entsprechend im Bebauungsplan festgesetzten Grundflächenzahl ergeben.

**Die Eingriffsbilanzierung** erfolgt auf Ebene des Bebauungsplans in Abhängigkeit konkreter Festsetzungen wie zum Bsp. dem Maß der baulichen Nutzung (überbaubare Grundstücksfläche in Abhängigkeit von der Festsetzung der Grundflächenzahl) und den Grünflächen im Plangebiet.

Um potentielle negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten, wurden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgeschlagen, welche in der verbindlichen Bauleitplanung bzw. im Rahmen der Bauausführung zu berücksichtigen sind.

Das geplante Vorhaben widerspricht keinen raumplanerischen Vorgaben. Die Ziele und Grundsätze der Landes- und Regionalplanung werden eingehalten.

Im Rahmen einer Umweltprüfung wurden die Auswirkungen der Planung auf die im Baugesetzbuch aufgeführten Umweltbelange, den Naturhaushalt, die Landschaftspflege sowie auf die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz des Baugesetzbuches untersucht. Die Ergebnisse wurden im vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Die mit dem geplanten Vorhaben einhergehenden wesentlichen Umweltauswirkungen betreffen insbesondere die Schutzgüter Boden und Fläche. Hier kommt es zu einem Verlust von offenem Boden und dadurch zu erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen. Die Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter (Wasser, Klima/Luft, Arten und Biotop, Landschaft, Mensch, Kultur- und Sachgüter) sowie auf die naturschutzrechtlichen Schutzgebiete und geschützten Biotop können als nicht erheblich oder von keinem Eingriff betroffen bewertet werden.

Hierbei ist als Maßgabe zu berücksichtigen, dass im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 24 „Sondergebiet Biogasanlage Böddenstedt“ eine Immissionsprognose zur Ausbreitung von „Gerüchen, Ammoniak und Stickstoffdeposition“ von der Normec uppenkamp GmbH erarbeitet wird bzw. gegebenenfalls Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen festgesetzt werden.

**Fazit:** Insgesamt wird eingeschätzt, dass mit der 6. Änderung des Flächennutzungsplans zur Sicherung des Fortbestandes einer bereits vorhanden Biogasanlage der Altstandort sinnvoll weitergenutzt werden kann. Mit der geplanten Darstellung dieses Standortes als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Biogasanlage gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen verbunden.

## Quellenverzeichnis

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT - KOMMISSION FÜR ANLAGENSICHERHEIT: Leitfaden - Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG (KAS 18), 2. überarbeitete Fassung, 2010.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT - KOMMISSION FÜR ANLAGENSICHERHEIT: Arbeitshilfe - Szenarienspezifische Fragestellungen zum Leitfaden KAS-18 (KAS 32), 2. überarbeitete Fassung, 2015.

FUGMANN-JANOTTA-PARTNER, ALTMARKKREIS SALZWEDEL (HRSG.): Landschaftsrahmenplan Altmarkkreis Salzwedel, 2018.

LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOINFORMATION SACHSEN-ANHALT (LVERMGEO): Sachsen-Anhalt-Vierer, Themenkarte „Vorläufige Bodenkarte von Sachsen-Anhalt 1:50.000“, Online-Publikation, [https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/startseite\\_viewer.html](https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/startseite_viewer.html), Abruf März 2023.

LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOINFORMATION SACHSEN-ANHALT (LVERMGEO): Sachsen-Anhalt-Vierer, Themenkarte „Denkmalbestand“, Online-Publikation, [https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/startseite\\_viewer.html](https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/startseite_viewer.html), Abruf März 2023.

LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (HRSG.): Ausweisung vernässungsgefährdeter Bereiche in Sachsen-Anhalt; Übersichtskarte des Vernässungspotentials auf der Basis des Grundwasserflurabstandes des Hauptgrundwasserleiters, 2011.

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT: Vorläufige Bodenkarte Sachsen-Anhalt, Onlinepublikation, <https://lagb.sachsen-anhalt.de/service/geofachinformation/bodendaten/vorlaeufige-bodenkarte/>, Abruf März 2023.

MERKEL, ALEXANDER: Climate-Data.org, Online-Publikation, <https://de.climate-data.org/region/421/>, Abruf März 2023.

GREMZOW & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BODENMECHANIK SCHWERIN: GEOTECHNISCHES GUTACHTEN VOM 15.09.2010

HANSESTADT SALZWEDEL (2020): FLÄCHENNUTZUNGSPLAN RECHTSWIRKSAM 24.06.2020

HANSESTADT SALZWEDEL (2023): VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN NR. 24/2023 „SONDERGEBIET BIOGASANLAGE BÖDDENSTEDT“, STAND VORENTWURF FEBRUAR 2023

ALTMARKKREIS SALZWEDEL: ANGEBE ZU BIOTOPE IM UMKREIS VON 500 M DER BIOGASANLAGE 10.03.2023