

---

## **TEIL Umweltbericht (Vorentwurf)**

nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB i.d.F. der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), in der zurzeit gültigen Fassung - unter Verwendung der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c BauGB, zum Bebauungsplan "Bioenergiepark Kantow" der Gemeinde Wusterhausen /Dosse

Stand:

Nov. 2018

---

### Inhaltsverzeichnis

<b>1 .</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Beschreibung der Planung</b> .....	<b>4</b>
2.1	Ziel und Inhalt des Bebauungsplanes.....	4
2.2	Fachgesetzliche Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan	5
2.3	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten .....	6
2.4	Methodik der Umweltprüfung.....	6
2.4.1	Räumliche Abgrenzung .....	6
2.4.2	Angewandte Untersuchungs- und Bewertungsmethoden.....	7
2.4.3	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung erforderlicher Informationen .....	7
<b>3.</b>	<b>Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes</b> .....	<b>8</b>
3.1	Standort des Vorhabens.....	8
3.2	Schutzgüter .....	11
3.2.1	Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume .....	11
3.2.2	Naturräumliche Einordnung, Boden und geologische Bildungen .....	13
3.2.3	Grund- und Oberflächenwasser .....	13
3.2.4	Klima und Luft.....	14
3.2.5	Landschaftsbild .....	14
3.2.6	Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung.....	11
3.2.7	Kultur- und Sachgüter.....	15
3.2.8	Vermeidung von Emissionen, Vorbelastungen .....	15
3.2.9	Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes .....	15
3.3	Gebiete von besonderer Bedeutung .....	16
<b>4 .</b>	<b>Vorhabenbedingte Umweltverschmutzungen und Beeinträchtigungen</b> .....	<b>16</b>
4.1	Wirkfaktoren.....	17
4.2	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen.....	21
4.2.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	21
4.2.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	23

5.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen .....	24
5.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	24
5.2	Unvermeidbare erheblich nachteilige Auswirkungen, Eingriffstatbestände .....	25
5.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	26
5.4	Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation – Bilanzierung.....	27
5.5	Planungsaussagen .....	28
6.	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren der Umweltprüfung .....	28
7.	Maßnahmen zur Überwachung der erheblich nachteiligen Auswirkungen .....	28
8.	Erklärung zum Umweltbericht .....	28
9.	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	29
Anhang	.....	30

Die Fachgutachten Immissionsprognosen zu Geruch/Ammoniak/Gesamtstickstoff sowie zu Lärm gehören zum Umweltbericht für den Bebauungsplan „Bioenergiepark Kantow“ der Gemeinde Wusterhausen (Dosse).

### **Anhänge**

- A) Artenschutzbeitrag mit Ortsbegehung
- B) Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen

### **Fachgutachten:**

- Immissionsprognose zu Geruch und Ammoniak/Gesamtstickstoff für die 1. Änderung des Bebauungsplanes "Bioenergiepark" der Gemeinde Wusterhausen/Dosse
- Immissionsprognose Lärm für die 1. Änderung des Bebauungsplanes "Bioenergiepark" der Gemeinde Wusterhausen/Dosse

## **1. Einleitung**

Bei Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen und in die Abwägung der öffentlichen und privaten Belange einzustellen (§ 1 Abs. 6 Pkt. 7 BauGB). Die Bauleitpläne sind dabei den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 Abs. 4 BauGB).

Der Umweltbericht enthält die Ergebnisse der zur 1. Änderung des Bebauungsplanes "Bioenergiepark Kantow" der Gemeinde Wusterhausen/Dosse durchgeführten Umweltprüfung in der Vorentwurfsphase. Er ist ein gesonderter Teil der Begründung.

## 2. Beschreibung der Planung

### 2.1 Ziel und Inhalt des Bebauungsplanes

#### Zielstellung

Die Erstellung der 1. Änderung des vorhandenen Bebauungsplanes der Gemeinde Wusterhausen/Dosse erfolgt mit dem Planungsziel der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein sonstiges Sondergebiet (gemäß § 11BauNVO) mit der Zweckbestimmung Biogasanlage. Erlaubt ist eine Biogasanlage mit den dazugehörigen Bestandteilen der Biogasherstellung, der Erzeugung von Elektroenergie, der zeitweiligen Lagerung der Eingangsstoffe und des Gärrestes sowie zur effizienten Nutzung anfallender Wärme. Weiterhin sind Lager- und Trocknungseinrichtungen erlaubt zur Nutzung der in der Biogasanlage anfallenden überschüssigen Wärme.

**Mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes werden die Voraussetzungen für die Sicherung und die Weiterentwicklung der bestehenden Biogasanlage am Standort Kantow geschaffen.**

#### Allgemeine Angaben zum Vorhaben

Das Plangebiet beansprucht ein bereits anthropogen überformtes Gebiet in der Gemarkung Kantow, Flur 1, Flurstücke 264 und 266 mit einer Gesamtflächengröße von ca. 1,59 ha, in dem sich schon Anlagenbestandteile und Gebäude der seit dem Jahr 2006 betriebenen Biogasanlage befinden. Landwirtschaftliche Nutzflächen sowie der Betriebsstandort des ortsansässigen Landwirtschaftsbetriebes grenzen an. Für eine städtebaulich geordnete Entwicklung ist die Änderung des Bebauungsplanes erforderlich, in dem eine Mischung aus Biogas- und Bioenergieanlagen zur Erzeugung und Nutzung von regenerativer Energie sowie von Anlagen, die der Lagerung, Trocknung landwirtschaftlicher/forstwirtschaftlicher Produkte, ausgewiesen werden.

Zur Umsetzung der städtebaulichen Konzeption enthält der Bebauungsplan die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung im Plangebiet.

Die Änderungen oder Neufestsetzungen betreffen Baugebiete, Straßen, Ausbauten u.ä. sowie Umfang des Bedarfs an Grund und Boden.

In der folgenden Übersicht sind die Festsetzungen des Bebauungsplans aufgeführt, von denen erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen können:

Art der baulichen Nutzung	Standort (Lage und bisherige Nutzung)	Umfang / Fläche (ha)	
		gesamt	Max. zulässige Versiegelung (GRZ 0,6)
Sonstiges Sondergebiet Biogasanlage	nördlich der Ortslage Kantow: Bestehende Biogasanlage, von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben, mit südlich angrenzender Stallanlage bzw. Lagergebäude	ca. 1,59 ha	ca. 0,85 ha

## 2.2 Fachgesetzliche Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan

- Nachhaltige Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Regenerationsfähigkeit und Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, der Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, § 1 Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG),
- Erhalt und Entwicklung der biologischen Vielfalt, betreffend die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt (aus: Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege, BNatSchG),
- Ausweisung besonderer Schutzgebiete für die Schaffung eines zusammenhängenden, europäischen ökologischen Netzes mit der Bezeichnung "NATURA 2000" zur Wiederherstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der Arten von Gemeinschaftlichem Interesse, das Netz "NATURA 2000" besteht aus Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung [GGB-Gebiete] und aus Europäischen Vogelschutzgebieten (aus Richtlinie EG 92/43 vom 21.05.1992, FFH-Richtlinie),
- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß, Nutzung der Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen zur Nachverdichtung sowie anderer Maßnahmen zur Innenentwicklung (aus § 1a (2) BauGB),
- Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und sonstigen Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Belästigungen oder erhebliche Nachteile für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeiführende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen), Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen (aus §§ 1 u. 3 BImSchG),
- Bewirtschaftung der Gewässer (oberirdische Gewässer, Grundwasser) derart, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und, damit im Einklang, dem Nutzen Einzelner dienen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf ihren Wasserhaushalt unterbleiben und dass insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird (aus: Grundsatz der Wasserwirtschaft, § 1a Wasserhaushaltsgesetz WHG). Belange des Allgemeinwohls sind in Bezug auf die Gewässer u.a., dass die Grundwasserneubildung nicht durch Versiegelung von Bodenflächen oder durch andere Beeinträchtigungen des Versickerungsvermögens des Bodens behindert wird, dass bei der Einbringung von Stoffen eine Verunreinigung der Gewässer oder eine sonstige nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften nicht erfolgt und dass Gewässer und die Uferbereiche für die Natur und das Landschaftsbild von erheblicher Bedeutung sind (aus Ziele der Wasserwirtschaft, § 3 Landeswassergesetz, LWaG),
- Verwertung von Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Möglichst Versickerung von Niederschlagswasser (§ 39 LWaG),
- Gebot zur Vermeidung von Abfällen, insbesondere durch die Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit; stoffliche oder energetische Verwertung von vorhandenen Abfällen (aus Grundsätze der Kreislaufwirtschaft, § 4 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz); die Verwertung von Abfällen hat in der Regel Vorrang vor deren Beseitigung (aus § 5 KrW-/AbfG),
- Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen, d.h. der Schutz, die Pflege und die wissenschaftliche Erforschung der Denkmale und das Hinwirken auf ihre sinnvolle Nutzung (aus: Aufgaben des Denkmalschutzes, § 1 Landes-Denkmalschutzgesetz, DSchG Bbg).

## **2.3 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten**

### **Standortalternativen**

Grundlage der Planung an der Ortslage Kantow sind die Entwicklung einer bestehenden Biogasanlage und die Schaffung von Anlagen zur Lagerung und Trocknung land- und forstwirtschaftlicher Produkte und Erzeugnisse, in denen die in der Biogasanlage anfallende Wärme effizient genutzt werden können. Mit der Schaffung von Baurecht für angestrebte Modernisierungen, Leistungs- und Effizienzverbesserungen entfallen Planungen, die im bisher gültigen Bebauungsplan keine Berücksichtigung fanden. Somit wird sich auf die Verdichtung dieses bestehenden Gebietes konzentriert. Damit wurde ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden in den Vordergrund gestellt (Reduzierung des Maßes zusätzlicher Freiflächenneuersiegelung und des Freiraumbeeinträchtigungsgrades).

Als alternative Planungsmöglichkeiten kommen nur solche in Betracht, mit denen die mit der Bauleitplanung verfolgten städtebaulichen Ziele gleichfalls mit einem verhältnismäßigen Aufwand erreicht werden können. Alternative Planungsmöglichkeiten sind im Vorfeld geprüft worden. Nur der gewählte Plan ist geeignet, die verfolgten städtebaulichen Ziele zu erreichen. Anderweitige Standortmöglichkeiten, die das Planungsziel in vergleichbarer Weise umsetzen, bestehen auf Grund der Verfügbarkeit der Grundstücke, der Spezifik des Vorhabens (emissionsbelasteter Betrieb) und der vergleichsweise günstigen Erschließungssituation nicht.

### **Verfahrensalternativen**

Verfahrensalternativen bezeichnen technische Eigenschaften der Realisierung einer Planung, hier ausgerichtet insbesondere auf die Verhinderung von Emissionen, deren Möglichkeiten durch die Verwendung von Technologien und Verfahren gemäß dem Stand der Technik ausgeschöpft werden.

### **Null-Alternative**

Untersuchungsgegenstand der Null-Alternative ist die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung. Die Null-Alternative wurde in die Betrachtung einbezogen, kommt jedoch als Lösungsmöglichkeit bzw. Alternative nicht weiter in Betracht, da das durch die Planung verfolgte Ziel bei Nichtdurchführung der Planung nicht erreicht wird.

## **2.4 Methodik der Umweltprüfung**

### **2.4.1 Räumliche Abgrenzung**

Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sind innerhalb ihres Wirkraumes zu beurteilen. Als Wirkraum, in dem detaillierte Betrachtungen durchgeführt wurden, ist unter Beachtung des Vorsorgeprinzips von dem Raum mit einem Radius von 1.000 m um den Schwerpunkt des Geltungsbereiches ausgegangen worden. Beeinträchtigungen der Schutzgüter über diesen Rahmen hinaus sind bei bestimmungsgemäßem Betrieb nicht zu erwarten.

#### **2.4.2 Angewandte Untersuchungs- und Bewertungsmethoden**

Die Eingriffsregelung erfolgt auf der Grundlage des § 12 des Gesetzes des Landes Brandenburg zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes – NatSchAG Bbg - (in der zurzeit gültigen Fassung) unter Verwendung der methodischen Vorgaben der Neufassung zu den "Hinweisen zur Eingriffsregelung" (LUNG 2018).

Darüber hinaus wurden die folgenden Bewertungsmaßstäbe beachtet:

- umweltbezogene Ziele der Raumordnung nach § 1 Abs. 4 BauGB;
- die Vorgaben des § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB, nach dem Baupläne dazu beitragen sollen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz
- die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB;
- die Klimaschutzklausel nach § 1a Abs. 5 BauGB;
- die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB;
- artenschutzrechtliche Belange im Sinne der §§ 44 und 45 des BNatSchG;
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck von Schutzgebietsausweisungen insbesondere der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung einschließlich der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes nach § 1a Abs. 4 BauGB;

Nach § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Mit der Realisierung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Bioenergiepark Kantow der Gemeinde Wusterhausen/Dosse sind keine erheblich nachteiligen ferngetragenen Emissionen verbunden.

#### **2.4.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung erforderlicher Informationen**

Schwierigkeiten, die auf fehlende Kenntnisse und Prüfmethoden beruhen, sind bei der Zusammenstellung der Unterlagen und der Umweltprüfung bisher nicht aufgetreten.

### **3. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes**

#### **3.1 Standort des Vorhabens**

Das Plangebiet liegt an unmittelbarem nördlichen Ortsrand des Ortsteiles Kantow (s. Karte 1 - Übersichtskarte) auf den Flurstücken 264 und 266 der Flur 1 der Gemarkung Kantow, dessen Flurstücksgrenzen gleichzeitig der Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans entsprechen. Im Norden erstrecken sich Ackerschläge mit diversen Windrädern. Im Osten grenzt die gelegentlich beweidete Fläche an, im Süden eine Stallanlage bzw. Lagergebäude. Weiter südlich liegt die Ortslage Kantow. Im Westen befindet sich die Dorfstraße mit einer begleitenden Heckenpflanzung, dahinter intensiv genutzte Ackerflächen. Die nächstgelegene Wohnbebauung in der Ortslage Kantow ist ca. 200m entfernt.

Gehölzbestände sind an der nördlichen Grenze des Plangebietes in Form von Heckenstrukturen vorhanden.

Das Plangebiet liegt in keinem Biosphärenreservat.

In der Umgebung des Vorhabens sind keine Nutzungen vorhanden, die Nutzungskonflikte von der Art der baulichen Nutzung her erwarten ließen, da das Umfeld ebenfalls von der Landwirtschaft, insbesondere von Feldbewirtschaftung und Tierhaltung geprägt wird.

In Bezug auf die derzeitige Nutzung ergeben sich keine grundsätzlichen Einschränkungen für die Planungen.

**Schutzgebiete**

FFH- Gebiet „Oberes Temnitztal Ergänzung“



### 3.2 Schutzgüter

#### 3.2.1 Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume

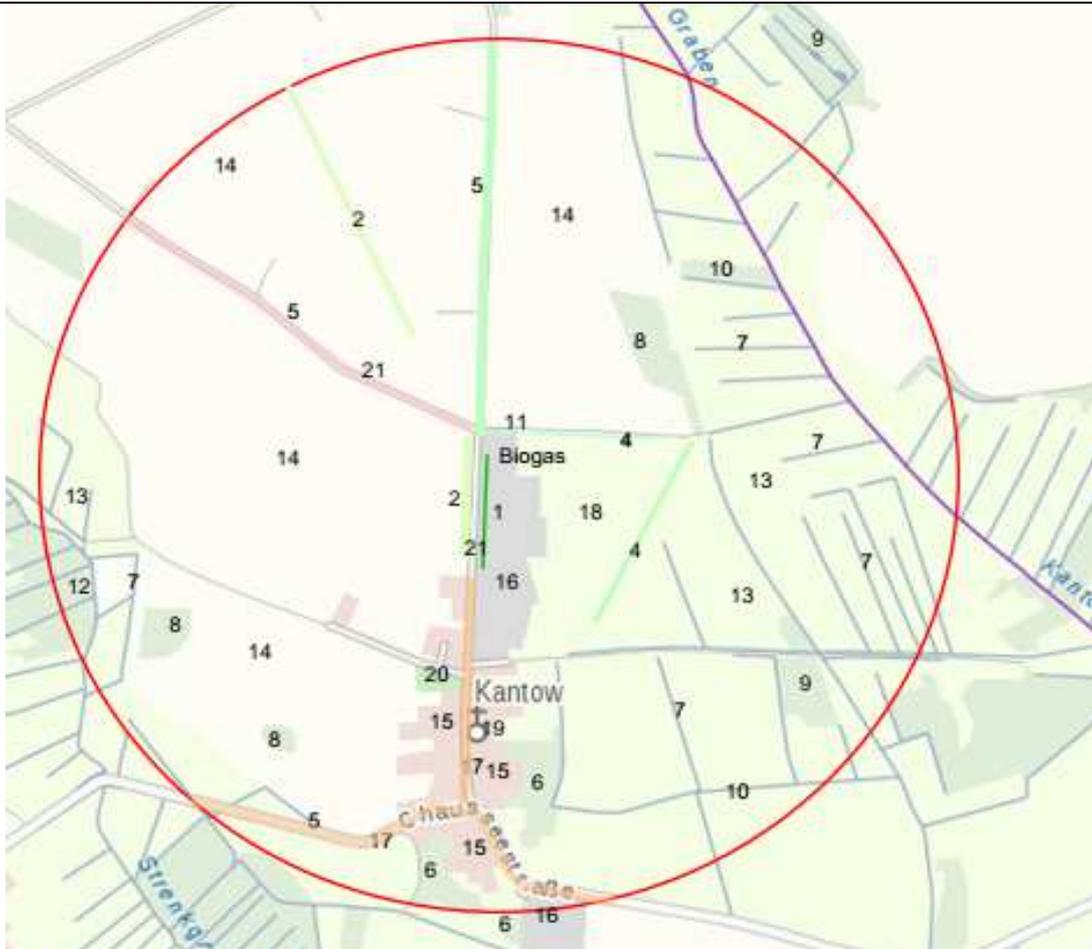
##### Flora/Biotop

Die Flächen um das Plangebiet sind überwiegend landwirtschaftlich genutzt, mit größeren ausgeräumten Ackerflächen sowie feuchtebestimmten Biotopen im Senkenbereich des östlich gelegenen Grabensystems. Im Süden und Osten in ca. 1,6 km Entfernung befindet sich ein Teil des FFH-Gebietes „Oberes Temnitztal Ergänzung“.

Der Biotopbestand im Umfeld des Plangebietes ist in Karte 2 – Biotop- und Nutzungstypen, dargestellt worden. Im vorhabenkonkreten Untersuchungsraum sind keine höherwertigeren Biotop bemerkenswert (sh. Tab. 1).

**Tab. 1:** Höherwertige Biotopstrukturen im 1 km Untersuchungsraum

Biotop-Nr.	Buchstaben-code	Biotop n. Kartieranleitung Brandenburg	Schutz
<b>Plangebiet</b>			
1	BRRG	Baumreihe (Ausgleichspflanzung)	(§§)
2	BHB	Hecke aus überwiegend heimischen Arten < 10 Jahre (Ausgleichspflanzung)	(§)
3	BHB	Hecke (überschirmt)	(§)
4	BHOH	Windschutzstreifen aus heimischen Gehölzen, geschlossen	§
5	BRRG	lückig Alleen mehr oder weniger gesunder Zustand, heimische Gehölze,	(§§)
6	PG	Gärten und Gartenbrachen	
7	FG	Gräben, unbeschattet, weitgehend naturfern	
8	BFM	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	(§)
9	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	(§)
10	VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern	(§)
11	BFM	Feldgehölz mittlerer Standorte, heimische Gehölze	(§)
12	BFF	Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte	(§)
13	GIGF	Intensivgrünland feuchte Standorte	
14	LI	Acker, intensiv genutzt	
15	OSDL	dörfliche Bebauung, dörflich	
16	OLB	Gebäude (Landwirtschaft/Gewerbe)	
17	OVSB	Straße (Asphalt)	
18	GIGM	Intensivgrünland verschiedene Grasarten	
19	OKBK	Kirche	
20	PFF	Friedhof	
21	OVWT	teilversiegelter Weg	
§ geschützter Biotop nach §32 BbgNatSchG (§) in bestimmten Ausbildungen oder Teilbereichen nach §32 BbgNatSchG geschützt §§ geschützt nach §31 BbgNatSchG (Alleen)			



Karte 2

Die bebauten und befestigten Flächen im Plangeltungsbereich sind nur von sehr geringer ökologischer Bedeutung. Die potentielle Eignung der Flächenanteile im Plangebiet als Standort für seltene Pflanzen oder auch bemerkenswerterer Arten ist hier aufgrund der derzeitigen intensiven Nutzungsform stark eingeschränkt worden.

Gehölzstrukturen in Form von Heckenpflanzungen sind nördlich der Siloanlage vorhanden. Weitere Gehölze (Einzelbäume) befinden sich im Plangebiet entlang der Dorfstraße.

Die Vorhaben mindern die verbleibenden Funktionen der Habitate im Plangebiet als Lebensraum insgesamt nicht wesentlich.

### **Fauna**

Aus ornithologischer Sicht sind die Zentralbereiche der Plangebietsfläche und die angrenzenden Nutzflächen von geringer Bedeutung (Vorbelastung durch bestehende Nutzungen, Habitat Ausstattung).

Die offenen Ackerschläge, die linearen und flächigen Gehölzstrukturen des Offenlandes und die geschlossenen Waldbestände bieten aus avifaunistischer Sicht gute potentielle Lebensraummöglichkeiten im Untersuchungsraum.

Ausgeprägte tradierte Wanderkorridore von Amphibien sind im Plangebiet auszuschließen. Auf Grund der Lagebeziehungen der potentiellen Teillebensräume von Amphibien im Umkreis des

Planstandortes kann auch das diffuse Auftreten von Einzelindividuen im Plangebiet weitestgehend ausgeschlossen werden.

Auf den unmittelbaren Vorhabenflächen kann das Vorkommen von Reptilien, insbesondere Zauneidechsen, mit Hinblick auf die Lebensraumausstattung ausgeschlossen werden.

Nach Recherchen im Kartenportal Umwelt Bbg (2018) sind relevante Vorkommen von Amphibien und Reptilien nicht zu prognostizieren.

Auf Grund der Habitat Ausstattung sind Fledermausvorkommen mit Quartieren ebenfalls auszuschließen. Ausführungen zum potentiellen Bestand besonders und streng geschützter Arten sind im Artenschutzbeitrag enthalten.

Insgesamt handelt es sich bei dem betrachteten Raum um ein normal strukturiertes Gebiet in Siedlungsnähe von geringer (Bebauung, landwirtschaftliche Anlagen, Intensivacker, Intensivgrünland) über mittlerer (Wiesen, Ackerränder, Krautsäume, Wald), hoher (Baumreihen und Alleen an Verkehrswegen) bis sehr hoher (Feuchtwälder, Gehölzsäume an Gewässern, Feldgehölze, (Baum)Hecken, Kleingewässer) Qualität.

### **Biologische Vielfalt**

Die biologische Vielfalt bestimmt sich im Betrachtungsraum vor allem durch die Vielfalt der Lebensräume und der darin wildlebenden Pflanzen und Tiere. Insofern besteht ein unmittelbarer Zusammenhang zum Themenbereich Flora / Fauna mit den Arten und deren Lebensräumen. Die Beurteilung der biologischen Vielfalt erfolgt naturraumgebunden und hat die natürlichen Verhältnisse sowie Einflüsse des Menschen auf die Vielfalt an Standorten und Biotopen zu berücksichtigen.

Aktuell sind die Verhältnisse in dem bereits durch Bebauung mit landwirtschaftlichen Anlagen geprägten Bereich des Plangebietes mit Ruderalisierung und Nährstoffanreicherung durch eine artenarme, mit geringer Abundanz auftretende Wildpflanzen- und Wildtierfauna gekennzeichnet.

Im Umfeld, insbesondere in der halboffenen Landschaft mit kleinräumiger Strukturierung durch Gehölze, nimmt die Artenvielfalt zu.

### **3.2.2 Naturräumliche Einordnung, Boden und geologische Bildungen**

Das Plangebiet befindet sich auf der vorwiegend als Acker genutzten Ruppiner Platte. Östlich an das Plangebiet angrenzend liegt die Niederung der Temnitz. Hier dominiert die vorwiegend intensiv genutzte Grünlandbewirtschaftung. Im nördlichen und westlichen Teil befinden sich intensiv genutzte Ackerflächen. Entlang von Feldwegen und Schlaggrenzen findet man Gehölze meist in Form von Feldhecken. Charakterisiert ist diese durch Straucharten mit übershirmendem Baumbestand. Nord-westlich des Plangebietes befinden sich Windenergieanlagen, die im Flächennutzungsplan (2. Änderung) ausgewiesen wurden.

Das Geländeniveau im Plangebiet liegt zwischen ca. 48,0 m über NHN und ca. 49,0 m über NHN, wobei das Gelände vom Norden nach Süden und Osten abfällt. Im Untersuchungsraum sind charakteristisch die vom Norden her abfallende Hänge des Grundmoränenplateaus und die im südlichen Vorland liegenden Talsandniederungen.

Den Oberboden im Untersuchungsraum bildeten ursprünglich Tieflehm- Fahlerde- Parabraunerde- Pseudogley (Braunstaugley)-Bodengesellschaften im Norden und Sand-Giey/ Podsol- Gley (Rostgley)- Bodengesellschaften im Süden.

Die o. g. Böden werden im Plangebiet auf den bereits bebauten durch tiefgreifende anthropogene Veränderungen bestimmt (vorhandene Bebauung, Umlagerungen). Die angrenzenden Acker- und Wiesenstandorte weisen eine hohe Heterogenität auf, deren Feldkapazität gering bis mittel ist.

### **3.2.3 Grund- und Oberflächenwasser**

Im Plangebiet kommen keine natürlichen oder naturnahen Fließgewässer vor.

Insbesondere die grundwasserbeeinflusste Talsandniederung wird durch ein Netz von Gräben entwässert.

In den im Plangebiet anzutreffenden Sandschichtungen verläuft mit einem Flurabstand von ca. 4 - 6 m der obere unbedeckte Grundwasserleiter. Den Grundwasserleiter bilden glazifluviatile Sande. Mit den sandigen Deckschichten ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt (Gefährdungsklasse A). Für die generelle Grundwasserfließrichtung ist dem Geländere relief folgend von einem Abfluss in Richtung Südosten auszugehen.

Ein Eintrag von Schadstoffen in die umliegenden wasserführenden Fließ- und Standgewässer ist aufgrund der jeweiligen bautechnischen Ausführungen und Vorkehrungen selbst bei Havariefällen weitgehend ausgeschlossen. Die mit dem Grabensystem verbundenen Fließgewässer, der See, die Kleingewässer und die Feuchtbiotope im Umfeld sind sowohl als Biotope als auch als Gewässer nach derzeitigem Ermessen keinen erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen in Auswirkung der Planvorhaben ausgesetzt.

### **3.2.4 Klima und Luft**

Der Landschaftsraum des Ruppiner Landes ist einem Übergangsklima zuzuordnen, das sowohl atlantische als auch bereits kontinentale Einflüsse erkennen lässt. Die Niederschlagsmengen liegen unter dem Durchschnitt Brandenburgs mit 480 bis 600 mm/Jahr. Die Jahresmitteltemperatur liegt zwischen 8-9 °C.

Die Niederung des Temnitztal südöstlich von Kantow besitzen ausgleichende Wirkung auf mesoklimatischer Ebene. Die Waldbestände und im geringeren Maße auch die Freiflächen sind Kaltluftentstehungsgebiete, die auch im überregionalen Zusammenhang bedeutsam für die Frischluftzufuhr sind.

Der Raum unmittelbar um den Plangeltungsbereich hat keine besondere klimatische Bedeutung. Bereits durch Bebauung im mikroklimatischen Kontext vorbelastete Luftaustauschbahnen werden in Anbetracht der Planvorhaben nicht relevant verändert. Die Empfindlichkeit in Bezug auf Veränderungen der klimatischen Ausgleichsfunktion wurde daher bei den anstehenden anthropogen vorbelasteten Flächen als sehr gering eingestuft.

Am Planstandort befinden sich keine großflächigen Gebiete mit luftverbessernder Wirkung bzw. mit besonderen standortspezifischen Strahlungsverhältnissen. Die Auswirkungen des Planvorhabens auf Kaltluftbahnen, die das Plangebiet überstreichen, sind als nicht relevant einzustufen.

### **3.2.5 Landschaftsbild**

Vielfalt und Eigenart des Landschaftsraumes, seine Naturnähe bzw. der Grad der kulturgeschichtlichen Überprägung sowie die Schönheit der Landschaft sind die Kriterien zur Beurteilung des Landschaftsbildwertes.

Das Planungsgebiet selbst weist gegenwärtig keine hervorgehobenen Landschaftsbildgebundenen Funktionen bzw. eine besondere Bedeutung für die Naherholung auf.

Mit der bestehenden Bebauung, den randlich verlaufenden Verkehrseinrichtungen, den nördlich vorhandenen Windrädern und der Überlandstromversorgungsleitung, die nahe dem Plangebiet läuft sowie der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung im Umfeld ist das Landschaftsbild - trotz der kulturhistorischen Wertigkeit und der regionaltypischen Ausprägung des Ortskernes - bereits vorbelastet.

Der Landschaftsraum (gelegen im Landschaftsbildraum "Ruppiner Land") unmittelbar um das Plangebiet ist aus landschaftsästhetischer Sicht lediglich von geringer bis mittlerer Bedeutung, nimmt jedoch außerhalb der Ortslage in Richtung Norden, Osten/Südosten deutlich zu (mittlere bis hohe Bedeutung). Flächen mit hoher Landschaftsbildbewertung befinden sich im Bereich des Temnitztales mit den an den Waldflächen vorgelagerten Grünländereien und eingestreuten Gehölzstrukturen, auch als Gehölzsaum entlang des Temnitztales.

### **3.2.6 Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung**

In der Ortslage Kantow herrschen durch die günstige klimatische Situation, die geringe regionale Grundbelastung der Luft (lokale Belastung durch Immissionen) und die in Teilen des weiteren Plangebietsumfeldes vielgestaltige und erlebnisreiche Landschaft gute Voraussetzungen für das Wohnen, die örtliche Naherholung und die überörtliche Erholung.

### **3.2.7 Kultur- und Sachgüter**

Denkmale sind gemäß DSchG Bbg Sachen, Mehrheiten von Sachen und Teile von Sachen, an deren Erhaltung und Nutzung ein öffentliches Interesse besteht, wenn die Sachen bedeutend für die Geschichte des Menschen, für Städte und Siedlung oder für die Entwicklung der Arbeits- und Wirtschaftsbedingungen sind und für die Erhaltung und Nutzung künstlerische, wissenschaftliche, geschichtliche, volkskundliche oder städtebauliche Gründe vorliegen (§ 2 Abs. 1 DSchG). Gemäß § 1 Abs. 3 DSchG Bbg sind daher bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen.

Objekte des kulturellen Erbes und zu beachtende Sachgüter sind von der Planung nicht betroffen. Kultur- und Sachgüter in Kantow (wie die Kirche) werden nicht beeinträchtigt.

Das Vorkommen von archäologisch bedeutsamen Bodendenkmälern im Plangebiet ist grundsätzlich nicht auszuschließen.

### **3.2.8 Vermeidung von Emissionen, Vorbelastungen**

Eine generelle Vorbelastung der Landschaftspotentiale Boden, Klima, Wasser und Flora/Fauna ist durch anthropogene Beeinflussung gegeben. In erster Linie betrifft das die landwirtschaftliche Nutzung (intensive Bewirtschaftung, bestehender Betriebsstandort mit Tierhaltungsanlage und Biogasanlage) als auch die von den Straßenverkehrseinrichtungen ausgehenden Belastungen.

Das Erscheinungsbild der ursprünglichen Naturlandschaft hat sich durch die anthropogene Einflussnahme deutlich gewandelt.

Auf den Ackerflächen erfolgt eine Bewirtschaftung oft auf intensive Weise, wodurch die naturräumliche Vielfalt verringert wurde. Vernetzende, landschaftstrukturierende Einzelgehölze, Gehölzgruppen und Hecken sind stellenweise verloren gegangen, was neben einer Verringerung des Landschaftsbildwertes auch zu einer Verminderung der Artenbreite führte.

Durch Straßenverkehr werden Vorbelastungen in Form von Lärm und Abgasen hervorgerufen.

Die Vorbelastung des Raumes über den Luftpfad ist aktuell aufgrund der vergleichsweise untergeordneten Industrie- und Gewerbedichte am Standort gering.

Eine gewisse, für den ländlichen Raum typische Grundbelastung geht auch von der atmosphärischen Stoffbelastung sowie von temporären Lärm-, Geruchs- und Staubemissionen (der Landwirtschaft) aus.

Bei der differenzierten Betrachtung der örtlichen Verhältnisse sind lokal bedeutsame Emissionsquellen, die sich auf die Lebensqualität besonders auswirken, einzubeziehen (hier die Tierhaltungsanlage und die plangegegenständliche Biogasanlage selbst).

Mit den vorgesehenen Modernisierungen, Erweiterungen und zusätzlichen Bebauungen im Plangebiet, die teilweise Maßnahmen zur Minimierung darstellen (z.B. gasdichte Abdeckung des Gärrestbehälters), kommt es nach derzeitigem Ermessen zu keinen Überschreitungen von ordnungsdefinierten Grenz- und Schwellenwerten (hinsichtlich von Immissionen). Eine detaillierte Prüfung erfolgt im jeweiligen immissionsschutzfachlichen Genehmigungsverfahren (untersetzt durch Prognosen und Ausbreitungsberechnungen des Gutachterbüros Uppenkamp & Partner).

### **3.2.9 Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes**

Die Betrachtung von Wirkungsgefügen im Naturhaushalt soll noch mehr als die schutzgutbezogene Betrachtung die Auswirkungen menschlicher Tätigkeit auf die Naturprozesse verdeutlichen.

Wirkungsgefüge können sehr umfassend und vielfältig sein, so dass sich die Beschreibung auf die örtlich wesentlichen Sachverhalte beschränken muss.

Durch die Vorbelastungen und die Geringfügigkeit der von den geplanten Bauvorhaben ausgehenden Wirkungen ist keine wesentliche Veränderung des Wirkungsgefüges einzustellen.

### **3.3 Gebiete von besonderer Bedeutung**

Die nächstgelegenen Schutzgebiete und deren Entfernung zum Plangeltungsbereich sind in Karte 1 – Übersichtskarte aufgeführt.

#### ***NATURA 2000-Gebiete***

Aufgrund der räumlichen Entfernung (Abstandsgegebenheiten) und der Vorhabensspezifik der im Bebauungsplan zulässigen Nutzungen ergibt sich die Notwendigkeit der Untersuchung auf FFH- Verträglichkeit für das SPA-Gebiet sowie das GGB nicht.

Eine langfristige vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigung von Zielarten oder Lebensräumen ist im GGB und in den mit diesem im räumlich-funktionalen Zusammenhang stehenden Natura 2000-Gebieten (Natura 2000-Gebietsnetz) nach derzeitigem Ermessen nicht zu besorgen.

#### ***Biosphärenreservat***

Das Plangebiet liegt in keinem Biosphärenreservat

#### ***Geschützte Biotope***

Geschützte Biotope nach den §§ 18, 19 und 20 NatSchAG Bbg. treten auf den ausgewiesenen Bauflächen nicht auf. Die nächstgelegenen geschützten Biotope sind Strauch-Baumhecken am Nordrand des Plangebietes, die zum Erhalt festgesetzt werden.

Die vom Plangebiet ausgehenden Wirkungen sind in Art und Intensität nicht geeignet, um die in Tabelle 1 aufgeführten nächstgelegenen geschützten Biotope erheblich nachteilig zu beeinträchtigen. Mit den Bauvorhaben im Plangebiet wird die derzeitige Immissionssituation bzw. das Fernwirkverhalten nicht wesentlich verändert.

Geomorphologische Sonderformen mit Bedeutung als Zeuge erdgeschichtlicher Prozesse (z. B. Oser u.a.) kommen im Plangebiet nicht vor.

#### **Wasserschutzgebiete**

Sind nicht betroffen.

#### **Sonstige Schutzgebiete**

Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften der EU festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind, waren nicht zu betrachten.

Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte sind nicht betroffen, ebenso keine archäologisch bedeutenden Landschaften.

## 4. Vorhabenbedingte Umweltverschmutzungen und Beeinträchtigungen

### 4.1 Wirkfaktoren

Daraus ergeben sich für die einzelnen Schutzgüter folgende Belastungen, die hinsichtlich der Schwere ihrer möglichen Auswirkungen zu betrachten sind:

- |   |   |  |
|---|---|--|
| Mensch                                      | - | Geruchs- und Lärmimmissionen   |
| Boden                                       | - | Veränderungen des Wasserhaushaltes durch zusätzliche Versiegelung und Verdichtung,<br>Veränderung von Bodeneigenschaften durch Umlagern,   |
| Wasser                                      | - | zusätzliche Nähr- und Schadstoffeinträge.<br>Veränderungen des Wasserhaushaltes durch zusätzliche Versiegelung und Verdichtung,  |
| Klima/Luft                                  | - | Schadstoffbelastung nur in Havariefällen.  |
| Fauna/Flora                                 | - | Verlust von Lebensräumen,<br>Beunruhigung durch Lärm (akustische Reize),<br>Störungen durch Veränderung der Bodenbeschaffenheit,<br>optische Reize (z. B. Licht, menschliche Aktivitäten, neue Baukörper),<br>Immissionen von Ammoniak und Stickstoff. |
| Landschaftsbild -<br>Kultur- und Sachgüter- | - | Veränderung des Landschaftsbildwertes<br>möglicherweise vorhandene Bodendenkmale.  |

#### **Geruchs-Emissionen**

*(sh. Immissionsprognose zu Geruch und Ammoniak/Gesamtstickstoff; im Anhang)*

Relevante Emissionen der Anlage sind die aus dem geplanten Betrieb der Biogas-Anlage resultierenden Geruchsemissionen. Die Biogasanlage liegt auf der zur Wohnbebauung abgewandten Seite nördlich der Rinderställe (Ortslage entgegen der Hauptwindrichtung). Der Immissionsort IO1 ist das nächstgelegene Wohnhaus, südwestlich in ca. 200 m Entfernung von der Plangebietsgrenze in der Wohnortslage. Die Vorbelastung aus dem benachbarten Tierhaltungsbetrieb wurde berücksichtigt (zur Zeit sind hier keine Tiere eingestellt).

Auf Grund der Abstandsgegebenheiten ist eine wesentliche Beeinträchtigung der nächsten Wohnbebauung durch Geruchsimmissionen aufgrund der in den Sonstigen Sondergebieten zulässigen Nutzungen nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Die Zusatzbelastung aufgrund geplanter Anlagenerweiterungen liegt im Bereich der Irrelevanz.

Grundlage dieser Aussage sind folgende Annahmen:

Die eingehende Prognose und Wertung der von der Anlage ausgehenden Geruchs-, Lärm- und Ammoniak- Immissionen wird neben der Analyse im Umweltbericht auch weiterhin Bestandteil der immissionschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sein.

Gegenwärtig ist einzuschätzen:

Mit erheblichen luftgetragenen Schadstoffbelastungen ist bei bestimmungsgemäßem Betrieb der Biogasanlage nicht zu rechnen.

- Die Silage wird durch entsprechende Folien abgedeckt, so dass als emittierende Fläche nur der jeweilige Anschnitt in einer Größenordnung von etwa 60- 80 m<sup>2</sup> anzusetzen ist.
- Die Gasfolie des Fermenters entspricht hinsichtlich ihrer Durchlässigkeit den Anforderungen der Arbeitsunterlage Nr. 69 der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft "Sicherheitsregeln für landwirtschaftliche Biogasanlagen"
- Für die Abdeckung des Gärrückstandslagers trifft das Selbe zu, da es zwischenzeitlich mit einem Gaslager versehen wurde (Tragluftdach)
- Die Annahmebehälter sind grundsätzlich mit einer Abdeckung versehen, so dass Emissionen bis zu 95% gemindert sind.
- Zur Berücksichtigung von Transportvorgängen und möglichen Verschmutzungen von Verkehrswegen sowie möglicher Restemissionen aus Trocknungsvorgängen wird zusätzlich ein pauschaler Zuschlag in Höhe von 10 % aller bodennahen Emissionen berücksichtigt.

Im Normalbetrieb der Biogasanlage mit vollständigem biologischem Abbauprozess findet eine Zerlegung der geruchsintensiven aromatischen Verbindungen statt. Dadurch ist das Gärsubstrat nahezu geruchsfrei und gleicht annähernd dem Geruch von Kompost.

Im Zusammenhang mit dem zu betrachtenden Vorhaben ist somit auch insgesamt (Kumulierung mit der möglichen Tierhaltungsanlage) von keinen erheblich nachteiligen Geruchsbelästigungen auszugehen. Damit ist unter Maßgabe der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung der Biogasanlage und der geplanten Trocknungseinrichtungen aus deren Betrieb (entsprechend des vorliegenden Konzeptes und den Festsetzungen des Bebauungsplanes) keine nachteilige Beeinträchtigung in der nächstgelegenen Wohnbebauung zu erwarten.

Im Ergebnis der Geruchs-Prognose wurde festgestellt, dass die durchgeführte Ausbreitungsrechnung unter Verwendung der meteorologischen Zeitreihe der Wetterstation Kyritz (DWD102670) zu dem Ergebnis führt, dass an der umliegenden Wohnbebauung lediglich irrelevante Zusatzbelastungen der Geruchswahrnehmungshäufigkeit auftreten. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Geruchsimmission ist damit auszuschließen.

### **Lärmemissionen**

Biogasanlage:

Es ist ein Abstand von ca. 200 m zwischen dem Standort der BHKW (Technikgebäude) und nächstgelegener Wohnbebauung gewährleistet.

Mit dem Betrieb der zulässigen Anlagen werden die bestimmenden Geräuschquellen, die Lieferung und der Umschlag der zur Verarbeitung bzw. Lagerung vorgesehenen Materialien und die Übernahme des Gärrückstandes zur Ausbringung sein.

Die BHKW der Biogasanlage stehen in Gebäude/Container, welche entsprechend der Anforderungen des Schall- und Brandschutzes ausgestattet sind. Auf Grund der gekapselten

Ausführung der BHKW sowie der Ausrüstung mit Schalldämpfern (baulich und abgasseitig, die auch die tieffrequenten Geräusche abschwächen können) sowie der Abstandsgegebenheiten ist mit keinen signifikanten Lärmimmissionen in der nächstgelegenen Wohnbebauung zu rechnen. Lärmabschirmend wirken zudem die vorhandenen Stallgebäude der Tierhaltungsanlage.

Trocknungsanlagen:

Die aus dem Betrieb der Trocknung entstehenden Geräusche sind Gegenstand der Schall-Immissionsprognose.

Es wurde ermittelt, dass der Schutzanspruch der nächstgelegenen Wohnbebauung eingehalten werden kann und somit keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

### **Ammoniak/Stickstoff**

Bei der Bewertung der Ammoniakemissionen sind für die Biogasanlage lediglich die Anschnittsflächen der Feststofflager, verunreinigtes Niederschlagswasser sowie Befüll- und Entnahmevorgänge als mögliche Emissionsquellen zu betrachten. Die Behälter (Fermenter und Gärrestspeicher) sind alle gasdicht bzw. abgedeckt.

Bei der Trocknung von Agrarprodukten/Scheitholz ist nicht mit Ammoniakemissionen zu rechnen. Zur Berücksichtigung von diffusen Emissionen wird zusätzlich ein pauschaler Zuschlag in Höhe von 10 % aller bodennahen Emissionen berücksichtigt.

Gemäß der geplanten technischen Ausstattung, der Betriebsweise und der behördlichen Vorgaben ergeben sich für die zulässigen Anlagen lediglich Ammoniakemissionen in marginaler Höhe. Im Ergebnis der Ammoniak/Gesamtstickstoff-Prognose wurde festgestellt, dass an den umliegenden geschützten Biotopen und Waldflächen wird weder der Irrelevanzwert der Ammoniakkonzentration ( $31\text{Jg}/\text{m}^3$ ) noch das Abschneidekriterium des LAI-Leitfaden in Höhe von  $5\text{ kg N}/(\text{ha}^*\text{a})$  überschritten.

Das FFH-Gebiet "Oberes Tepenitztal Ergänzung " liegt außerhalb des Wirkraums des Vorhabens (Bereich mit einer Zusatzbelastung  $> ()_3\text{ kg N}/(\text{ha}^*\text{a})$ ).

### **Schwefelwasserstoff**

Zur Reduzierung des bei der Biogasherstellung anfallenden Schwefelwasserstoffes ist eine biologische Entschwefelung in Betrieb. Bei der Entschwefelung wird der natürliche Schwefelgehalt des Gases (bis zu 5.000 ppm und mehr - je nach Inputstoffen) auf etwa 100 ppm reduziert. Die biologische Entschwefelung im Fermenter basiert auf der intervallweisen Zugabe von Sauerstoff in den Gasraum und die damit verbundene Ausfällung von elementarem Schwefel. Die Oxidation erfolgt bei etwa  $30^\circ\text{C}$  unter Zusatz von etwa 3 – 5 % Luft in das Rohgas. Der zugesetzte Luftsauerstoff wird biologisch verbraucht. Auf den Ausbringflächen werden der elementare Schwefel und die schweflige Säure im natürlichen Kreislauf durch Bodenbakterien (Sulfoxidantien) in den Sulfatkreislauf des Bodens eingeführt. Der Schwefel ersetzt damit künstlichen Schwefeldünger. Optional kann eine gesonderte Entschwefelung in das Gassystem integriert werden. Im Entschwefler wird eine biologisch aktive Wasch- und Reaktionsflüssigkeit (Dünnphase des Gärrückstands) im Umlauf gehalten.

### **Sonstige Emissionen**

In Kumulierung mit der möglichen Tierhaltungsanlage wird das Emissionspotential hinsichtlich Staub und Keime mit dem geplanten Betrieb der Biogasanlage sowie der Lager- und Trocknungseinrichtungen insgesamt nicht wesentlich verändert.

### **Zunahme Verkehrsaufkommen**

Die Bebauungsplanung dient der Verfestigung der Bestandsanlagen der Biogasanlage. Ein zusätzliches Verkehrsaufkommen für die Biogasanlage ist damit nicht verbunden.

### **Flächenversiegelung**

Versiegelungen sowie Verdichtungen und Bodenumlagerungen führen zu Einschränkungen von Funktionen und Leistungsfähigkeit des Bodens. Der Boden als potentieller Pflanzenstandort geht verloren.

Mit der Bauleitplanung werden keine zusätzliche Flächenneuversiegelungen vorbereitet. Bei der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 wäre eine zusätzliche Bebauung (über den bereits vorhandenen Bestand hinaus) in einem Flächenumfang von ca. 1.036 m<sup>2</sup> möglich.

Damit gehen minimale Veränderungen des Landschaftsbildes einher. Es werden jedoch vorwiegend vorhandene Siedlungsflächen überprägt.

Unvermeidbare Landschaftsbildbeeinträchtigungen werden durch Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung minimiert.

### **Zerschneidungseffekte**

Mit den zulässigen Baumaßnahmen werden bereits baulich genutzte Flächen beansprucht. Großflächige unzerschnittene Räume sind davon nicht betroffen, so dass mit der Standortwahl dieser Beeinträchtigungsfaktor auf ein Minimum reduziert wurde.

### **Beeinträchtigung von Faunistischen Sonderfunktionen**

Die Konfliktanalyse erfolgt innerhalb des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages.

### **Umgang mit wassergefährdenden Stoffen**

Die Anforderungen beziehen sich auf den Umgang mit Gülle, dem Gemisch aus Gülle und nachwachsenden Rohstoffen und den Umgang mit Schmierstoffen für die BHKW-Anlagen.

Bei bestimmungsgemäßem Betrieb sind auch in dieser Hinsicht keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Grundsätzlich ist jedoch folgende Feststellung zu treffen:

Es erfolgt in den Anlagen kein Umgang mit Schadstoffen und Giften, von denen eine nachhaltige Beeinträchtigung der Natur und Umwelt ausgehen könnte. Entsprechend der Verantwortung des Betreibers werden die in den Anlagen verbleibenden Abfälle ordnungsgemäß entsorgt.

Unfallrisiken insbesondere in Hinsicht auf die verwendeten Technologien sind bei Aufrechterhaltung einer guten fachlichen Praxis äußerst gering.

Diese Risiken werden durch die Anlagen gemäß dem Stand der Technik reduziert.

Eine Brandgefährdung durch die Fermenter ist nicht gegeben. Die Risiken beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden durch gesetzlich geregelte Vorschriften auf ein Minimum reduziert.

Durch längere Gärrückstandlagerung wird die seuchenhygienische Bedenklichkeit auf ein für eine landwirtschaftliche Verwertung vertretbares Maß gesenkt.

Die Biogasanlage wird durch die zuständige Überwachungsbehörde auf Einhaltung immissionsschutzrechtlicher und baulicher Vorgaben wiederkehrend kontrolliert.

### **Nutzung erneuerbarer Energien/ effiziente Nutzung von Energie**

Die Biogasanlage dient der Nutzung erneuerbarer Energien und ist damit klimaschutzwirksam.

Die Wärme, die durch das BHKW erzeugt wird, wird zur Erwärmung des Fermenters, zum Betrieb einer Trocknungsanlage und zur Trocknung landwirtschaftlicher Produkte in den angrenzenden Lagerhallen außerhalb des B-Plan-Gebietes genutzt.

## **4.2 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen**

### **4.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

#### **Ausmaß der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen**

Für die von der Planung betroffenen Umweltbelange werden eine prognostische Beschreibung der voraussichtlichen Planungsauswirkungen und eine Bewertung (Einschätzung über die Erheblichkeit) vorgenommen.

Hinsichtlich des Ausmaßes der durch das Planvorhaben resultierenden Wirkungen ist davon auszugehen, dass sich diese geographisch auf das Vorhabengebiet und dessen Nahbereich beschränken.

Schutzgebiete und Gebiete von besonderer Bedeutung werden nicht beeinträchtigt.

Nachhaltige und erhebliche Beeinträchtigungen (im Sinne eines Eingriffes nach der Naturschutzgesetzgebung) aufgrund von zusätzlichen Flächenversiegelung/-teilversiegelung können kompensiert werden.

Veränderungen des Landschaftsbildes sollen durch entsprechende Festsetzungen minimiert werden und können multifunktional kompensiert werden.

Beeinträchtigungen des Grundwassers sind nicht relevant, da die Niederschlagswässer aufgefangen, gelagert und nach Bedarf mit den Gärresten auf den Feldern ausgebracht werden. Beeinträchtigende, dauerhafte Fernwirkungen sind nicht vorhanden.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung am Standort wird es nach Realisierung der zulässigen Vorhaben im Plangebiet zu keiner Veränderung der Gestalt oder der Artenzusammensetzung innerhalb geschützter bzw. schutzwürdiger Biotope kommen.

Artenschutzfachliche Verbotstatbestände werden bei Einhaltung artenschutzfachlicher Vermeidungsmaßnahmen nicht ausgelöst.

**Bewertung der Umweltauswirkungen**

In Tabelle 2 - Vorhabenbestandteile und Wirkungen- sind wesentliche Wirkungen, die vom Planvorhaben hervorgerufen werden können, aufgeführt worden.

Eine schutzgutbezogene Übersicht über die Schwere der zu erwartenden Auswirkungen wird in Tabelle 3 - Beziehungen der Vorhaben zu den Schutzgütern - dargestellt. Die potentiellen Auswirkungen sind dabei anhand der beschriebenen Naturraumausstattung und der vom Plangebiet ausgehenden Wirkungen beurteilt worden.

Es wird davon ausgegangen, dass die Beeinträchtigungen durch Flächenversiegelung/ -teilversiegelung zwar erheblich (aus naturschutzfachlicher Sicht), jedoch kompensierbar sind bzw. ausschließlich bereits stark vorbelastete Flächen betroffen sind. Art und Umfang von notwendigen

Kompensationsmaßnahmen werden innerhalb der Eingriffsregelung im nachfolgenden Abschnitt festgelegt.

Tabelle 2  
**Vorhabenbestandteile und Wirkungen**

Vorhabenbestandteile	Wirkungen												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Zulässige Bebauungen im Plangebiet, einschl. aller Neben- und Versorgungseinrichtungen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X
Zuwegung, Verkehr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	0

- 1 Segmentierung (landschaftlicher) Freiräume
- 2 Vegetationsveränderung oder -beseitigung
- 3 Zerschneidung von Biotopstrukturen
- 4 Zerschneidungseffekte (Faunen)
- 5 Beeinflussung des Grundwasserhaushaltes
- 6 Offenlegung von Grundwasser
- 7 Beseitigung von Oberflächengewässern
- 8 Veränderung der Gewässermorphologie
- 9 Veränderung von Wasserständen und Fließverhalten
- 10 Fernwirkungen durch Emissionen/Immissionen**
- 11 Bodenabtrag/ Bodenverdichtung**
- 12 Bodenversiegelung**
- 13 Veränderung des Landschaftsbildes**

Tabelle 3

**Vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Beeinträchtigung von	Menschen (Vorbelastung)	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Luft	Klima	Landschaft
<b>Wirkung auf</b>								
<b>Menschen</b>	-	-	-	-	-	Lärm Geruch	-	-
<b>Tiere</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Pflanzen</b>	-	-	-	nach Rasenabsaat Durchwurzelung Verbesserung der Bodenbildung	Veränderung der Verdunstungsrate durch Rasenansaat	Ammoniak- u. Stickstoffemissionen	-	-
<b>Boden</b>	Verlust von Lagerfläche u. Gewerbebrache	Verlust von Lebensraum	Verlust von Lebensraum	-	Stoffeinträge	-		-
<b>Wasser</b>	-	-	-	-	-	-		-
<b>Luft</b>	-	-	-	-	-	-		-
<b>Klima</b>	-	-	-	-	-	-		-
<b>Landschaft</b>	personliches ästhetisches Empfinden	-	-	-	-	-		-

**4.2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einem Fortbestehen der bisherigen Nutzungen auszugehen. Erheblich nachteilige Umweltbelastungen, aber auch relevante Wertverbesserungen der Schutzgüter sind im Gebiet bei Fortführung der Nutzung nicht zu erwarten.

## **5. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen**

### **5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

#### **Allgemein**

Die folgenden Maßnahmen zur Eingriffsminimierung sind bereits bei der Standortwahl berücksichtigt worden:

- Standortwahl auf bereits anthropogen überprägten Betriebsflächen der bestehenden Biogasanlage, ohne Beanspruchung eines landschaftlichen Freiraumes, Reduzierung der Flächenversiegelung durch die Wahl kleinstmöglicher Baumaße

Technische Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erfolgen insbesondere mit dem Ziel der Emissionsminderung. Dazu sind im Sinne der Vorsorge vor erheblichen Umwelteinwirkungen folgende Maßnahmen von Belang:

- Installation der BHKW-Anlagen innerhalb der Technikgebäude/Container in einem separaten, schallgedämpften BHKW-Raum,
- durch verschlossenen Behälter, in denen unvergorene Stoffe angenommen oder zwischengelagert werden, gasdicht geschlossene Ausführung der Fermenter und Abzug des entstehenden Gases in BHKW und Gasaufbereitungsanlage,
- begrenzte Anschnittflächen bei den Feststofflagern,
- bei Gasüberschuss Verbrennung des Gases über eine Notfackel
- Nutzung der Wärme im Bereich der BGA sowie der Trocknungseinrichtungen,
- Schallschutzmaßnahmen an verschiedenen Anlagenteilen (z.B. gekapselte Ausführung der BHKW) führen zu einer wesentlichen Reduzierung des Geräuschpegels.

Die potentiellen Auswirkungen werden auch unter Beachtung der nachfolgend genannten Maßnahmen verringert:

- Sauberkeit und Ordnung in den Anlagen
- Abwicklung des Anlagenverkehrs im Wesentlichen tagsüber (6.00 bis 22.00 Uhr) und unter Vermeidung (außer Erntezeit) von Sonn- und Feiertagen.

Weitere Schutzmaßnahmen dienen z.B. der Bewahrung von Vegetationsbeständen, Biotopflächen und der Oberbodensicherung etc. um die Eingriffsfolgen zu minimieren, sind folgende Schutzmaßnahmen von Bedeutung:

- Vermeidung von gewässerschädigenden Einleitungen, sachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen,
- Einhaltung der DIN 18300 bei der Durchführung von Erdarbeiten. Dies betrifft insbesondere den Umgang mit Oberboden (auch DIN 18915). Zwischengelagerter Oberboden soll nicht mit Leguminosen eingesät werden, um den Boden nicht zusätzlich mit Nährstoffen anzureichern.
- Beim Abschieben des Oberbodens ist darauf zu achten, dass dies systematisch geschieht, so dass der noch nicht abgeschobene Boden möglichst wenig befahren wird (Verdichtungsgefahr).
- Die Boden- und Erdarbeiten sind nach Möglichkeit am Ende des Sommers/Herbstanfangs durch geführt werden, weil dann die Böden i.d.R. die niedrigsten Wassergehalte haben und damit die Verdichtungsgefahr am geringsten ist.
- Unnötige Beschädigungen der Vegetation während der Bauphase werden bei Anwendung der Vorschriften über den Schutz von Vegetation (DIN 18920; RAS, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4) verhindert. Die Wurzelbereiche der Gehölzpflanzungen nördlich der Zuwegung und an der westlichen Grenze sollen nicht mit schweren Maschinen befahren oder als Lagerflächen etc. genutzt werden, um Bodenverdichtungen oder mechanische Beschädigungen der Gehölze zu vermeiden.

### **Maßnahmen des Artenschutzes**

Vermeidungsmaßnahmen (VAFB) zur Verhinderung von Zugriffstatbeständen gem. § 44 BNatSchG

- Baumschnitt bzw. Holzungen während der Brutzeit von Vögeln (01.März bis 30. September) sind verboten

## **5.2 Unvermeidbare erheblich nachteilige Auswirkungen, Eingriffstatbestände**

Trotz der aufgeführten Minimierungsmaßnahmen lassen sich nicht alle Eingriffsfolgen vermeiden. Diese unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Sinne eines Eingriffs müssen durch naturschutz- und landschaftspflegebezogene Maßnahmen ausgeglichen oder ersetzt werden.

Ausgeglichen sind nach § 15 BNatSchG Eingriffe deren beeinträchtigte Funktion(en) in gleichartiger Weise wiederhergestellt ist. Wird die Kompensation in dem betroffenen Naturraum in Art und Umfang gleichwertig vorgenommen, gilt der Eingriff als ersetzt.

Das veränderte Landschaftsbild gilt als ausgeglichen, wenn ein Zustand erreicht wird, der es in gleichartiger Weise ohne Preisgabe wesentlicher Faktoren des optischen Beziehungsgefüges landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neugestaltet. Ersetzt werden können die Beeinträchtigungen im Zuge einer gleichwertigen Neugestaltung des betroffenen Landschaftsraumes.

Dies betrifft in erster Linie die Wiederherstellbarkeit bzw. die Wiederherstelldauer von betroffenen Biotoptypen. So ist die Zerstörung eines Biotoptyps mit einer kurzen Entwicklungsdauer ein ausgleich- bzw. ersetzbarer Eingriff.

Vor diesem Hintergrund werden die oben beschriebenen Eingriffe aufgrund der Überprägung von Flächen (in der Regel Biotope der Wertstufe 0 bis II) mit einer geringen Entwicklungsdauer als kompensierbar eingestuft.

Die Kompensationsmaßnahmen sind im jeweilig erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern, um ökologisch und ästhetisch voll funktionsfähige Flächennutzungen zu gewährleisten.

Die Eingriffsregelung im Sinne der §§ 14 und 15 BNatSchG bzw. 12 NatSchAG Bbg mit Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung erfolgt auf der Grundlage der für den Plangeltungsbereich durchgeführten Biotopkartierung mit Aufnahme des Gehölzbestandes (sh. Anhang — *Begehungsbericht*).

Auch nach Realisierung der o. g. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bleiben unvermeidbare **erheblich nachteilige** Beeinträchtigungen der Umwelt bestehen.

Dazu zählen:

- Verlust bzw. Veränderung der belebten Bodenstruktur auf ca. 8.321 m<sup>2</sup> Fläche - bei vollständiger Ausnutzung der maximal möglichen Bebauung gemäß der GRZ von 0,6
- Veränderungen des Landschaftsbildes.

### 5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Kompensation des Eingriffs im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Bioenergiepark Kantow" erfolgt durch Maßnahmen innerhalb des Plangeltungsbereiches, welche im Folgenden aufgeführt werden:

#### 5.3.1 Entwicklung innerhalb des Plangebietes

Für den Plangeltungsbereich wird festgesetzt:

- **Feldhecke** im Geltungsbereich des B-Planes ist durch Holzung der Pappeln aufzuwerten und in ihrem Bestand zu erhalten. (ausgeführt)
- **Baumpflanzung** an der Dorfstraße ist vorzunehmen und die Bäume sind zu erhalten (ausgeführt)

Als Gestaltungsmaßnahme ohne Kompensationswirkung:

- **Ansaat von Landschaftsrasen** auf Flächen, die ohne Bebauung bleiben **(GI)**.

### 5.3.2 Ausgleich außerhalb des Plangebietes

Für den für den Ausgleich der Bodenbeeinträchtigung und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes werden Flächen aus dem Flächenpool Zemtow vorgesehen.

In Flächenpools müssen die einzelnen (vorgezogenen) Kompensationsmaßnahmen den verschiedenen Eingriffen zugeordnet werden. Das ist zum Zeitpunkt der Festsetzung von Kompensationsflächen in einem B-Plan oft noch nicht möglich, da mit dieser Planung Vorsorge für spätere Zuordnungen von Eingriff und Ausgleich getroffen werden soll. Für solche „indirekten“ Kompensationsfälle ermöglicht § 9 Abs. 4 BauGB im Zusammenwirken mit § 5 Abs. 2 BbgNatSchAG, auch weitere Darstellungen eines Grünordnungsplans als Festsetzung in einen B-Plan aufzunehmen, die nicht den oben genannten Anforderungen des § 9 Abs. 1 BauGB („konkreter Eingriffsbezug“) genügen.

#### Zeitplan zur Durchführung der Kompensationsmaßnahmen

Die Kompensationsmaßnahmen sind rechtlich gesichert und als ökologisch und ästhetisch voll funktionsfähige Flächennutzungen herzustellen.

Die Flächen für die Kompensationsmaßnahmen (Ausführung und Erhaltung) sind durch Eintragung einer Grunddienstbarkeit in das Grundbuch zu Gunsten der Unteren Naturschutzbehörde sicherzustellen, da sie sich außerhalb des Eingriffsflurstückes befinden.

Die Kompensation des Eingriffs soll über den Flächenpool Zemtow erfolgen, somit sind diese Vorgaben bereits erfüllt.

Es ist ein Vertrag durch den Investor mit der Flächenagentur Brandenburg GmbH über die entsprechenden erforderlichen Ausgleichsflächen zu schließen.

### 5.4 Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation — Bilanzierung

Die Eingriffsbewertung erfolgt unter Zuhilfenahme der methodischen Vorgaben der Neufassung der "Hinweise zur Eingriffsregelung" (LUNG 2018).

Das Ergebnis der Eingriffsbewertung auf der Grundlage der o.g. Methodik ist in der nachfolgenden Tabelle 4 - Eingriffsbilanzierung- Tabelle 5 Ausgleichsbilanzierung als Gegenüberstellung aufgeführt.

Tabelle 4

**Eingriffsermittlung:**

Eingriff	Flächengröße	Faktor	erforderl. Kompensationsflächengröße
Plangebietsgröße	15.937 m <sup>2</sup>		
Größe der bebaubaren Fläche	12.142 m <sup>2</sup>		
versiegelbare Fläche nach GRZ 0,6 (ohne Überschreitung §19 Abs.4 BauNVO) Bodenversiegelung	7.285 m <sup>2</sup>	2	14.570 m <sup>2</sup>
max. mögliche Überschreitung	1.036 m <sup>2</sup>	2	2.072 m <sup>2</sup>
nicht überbaubare Grundstücksfläche (ausgewiesene Grünflächen)	3.795 m <sup>2</sup>	-	-
Restflächen (nicht befestigt)	3.821 m <sup>2</sup>	-	-
	15.937 m <sup>2</sup>		<b>16.642 m<sup>2</sup></b>

**Bilanzierung des Ausgleiches:**

Es sind bereits Ausgleichsmaßnahmen realisiert worden. Bei der Ausgleichsbilanzierung wird daher davon ausgegangen, dass lediglich die fehlende Kompensation in Ansatz gebracht werden muss.

Tabelle 5

**Ausgleichsermittlung:**

Es sind bereits Maßnahmen realisiert worden. Bei der Ausgleichsbilanzierung werden daher diese vorhandenen internen Ausgleichsmaßnahmen wertemäßig (flächenmäßig) von der ermittelten erforderlichen Kompensationsflächengröße abgezogen.

Kompensation	Flächengröße m <sup>2</sup>	Faktor	verbleibende Kompensationsflächengröße
erf. Kompensationsflächengröße	<b>16.642</b>		<i>abzüglich der ausgeführten Maßnahmen</i>
Entsiegelung Kadaverhaus	25	2	16.592 m <sup>2</sup>
Entsiegelung Lagune	225	2	16.142 m <sup>2</sup>
Pflanzen einer Baumreihe 14 Stck. (angerechnet:L140 m x B 5 m)	1.400	0,5	15.442 m <sup>2</sup>
Flächenpool Zempow	15.442	nach Flächenpoolverordnung §2 Zertifizierung (5): für Maßnahmen, die in einem zertifizierten Flächenpool durchgeführt werden, kann der für die Zulassung des Eingriffs festgestellte Kompensationsumfang wegen der naturschutzfachlichen höheren Wertigkeit regelmäßig um bis zu <b>10% gemindert</b> werden.	13.898 m <sup>2</sup>
erforderl. Flächen aus Flächenpool Zempow			<b>13.898 m<sup>2</sup></b>

Die im Rahmen der Genehmigungen nach dem BImSchG der Biogasanlage festgelegten Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs im Eingriffsgrundstück sind bereits einige Maßnahmen realisiert worden.

Bei der Ausgleichsbilanzierung wird daher davon ausgegangen, dass die bereits vorhandenen Ausgleichsmaßnahmen in die Ausgleichsberechnung eingehen bzw. Berücksichtigung finden.

## **5.5 Planungsaussagen**

Die Grünordnung wird in der Satzung zum Bebauungsplan "Bioenergiepark Kantow" im zeichnerischen Teil (Teil A) und Bestimmungen durch Text (Teil B) geregelt.

## **6. Merkmale der verwendeten technischen Verfahren der Umweltprüfung**

Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung erfolgt auf Grundlage der Neufassung der Hinweise zur Eingriffsregelung in Brandenburg (2018).

## **7. Maßnahmen zur Überwachung der erheblich nachteiligen Auswirkungen**

Die erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen beschränken sich im Wesentlichen auf Bodenneuversiegelungen. Hierfür notwendige Kompensationsmaßnahmen werden über die Grünordnung des Bebauungsplanes festgesetzt. Die Realisierung der internen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bedarf außer der dauerhaften Pflege durch den Investor keiner weiteren Überwachung durch die Gemeinde.

Die dauerhafte Pflege und Überwachung der externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird von der **Flächenagentur Brandenburg GmbH** überwacht, somit ist die Gemeinde von Überwachungsmaßnahmen freigestellt.

## **8. Erklärung zum Umweltbericht**

Der Umweltbericht wird gemäß dem vorgegebenen Inhalt der Anlage 1 zum BauGB zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB erstellt.

Die im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit bzw. der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung abgegebenen Stellungnahmen mit Anregungen und Hinweisen werden im weiteren Verfahrensablauf zu berücksichtigen sein.

Im Rahmen der Abwägung der bei der frühzeitigen Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange werden die

umweltrelevanten Anregungen und Hinweise in die Planung aufgenommen und die Entwürfe angepasst.

## **9. Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Nach Beteiligung und Abwägung zu den Vorentwurfs-/Entwurfsunterlagen.

Gegenwärtig ist festzustellen, dass durch die Baugebietsentwicklung keine Umweltauswirkungen zu erwarten sind, die die Schutzgüter Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere und Pflanzen mit der biologischen Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter im erheblich nachteiligen Maße beeinträchtigen können.

Artenschutzfachliche Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.

Die Wirkungen des Vorhabens beschränken sich auf das Plangebiet und auf die Bauphase; sie sind nicht grenzüberschreitend und kumulieren nicht mit Wirkungen anderer Vorhaben. Es sind keine Schutzgebiete erheblich nachteilig betroffen.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden vom Vorhaben nicht ausgehen. Eingriffe in Natur und Landschaft werden als ausgleichbar oder ersetzbar beurteilt.

## **Anhänge**

**Artenschutzbeitrag** und Ortsbegehungen

**Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen**

## **Fachbeiträge**

**Immissionsprognose zu Geruch und Ammoniak/Gesamtstickstoff für die Änderung des Bebauungsplanes „Bioenergiepark Kantow“**

**Schalltechnische Untersuchung für die Änderung des Bebauungsplanes der Gemeinde Wusterhausen/Dosse**