

LÜCKING & HÄRTEL GMBH

IMMISSIONSSCHUTZ

UMWELTSCHUTZ

NATURSCHUTZ

PROJEKT: Vorhabenbezogener Bebauungsplan der Stadt Bad Langensalza
„Biogasanlage am Ascharaer Kreuz“

AUFTRAG: Teil II: Umweltbericht
Berichtsnummer: 1022-N-02-02.07.2026/0

VERFAHRENSSTAND: Entwurf

PLANAUFSTELLENDEN KOMMUNE: Stadtverwaltung Bad Langensalza
Mühlhäuser Straße 40
99947 Bad Langensalza

VORHABENTRÄGER: Detert Biomethan GmbH & Co. KG
Schacktor 49c
99947 Bad Langensalza

PLANVERFASSER: Ingenieurgesellschaft für Bau- und Sachverständigenwesen mbH
Pehritzsch
Mühlweg 12
04838 Jesewitz

NAME DES VERANTWORTLICHEN BEARBEITERS: B. Sc. Franziska Aurich
Ingenieurbüro: Lücking & Härtel GmbH
Kobershain
Bergstraße 17
04889 Belgern-Schildau
Tel.: 034221 / 55 199 0
Fax: 034221 / 55 199 80
f.aurich@luecking-haertel.de
<http://www.luecking-haertel.de>



Management
System
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID 9108614409

KOBERSHAIN, DEN 02.07.2026

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	4
1.1	Veranlassung der Bauleitplanung und des Umweltberichtes	4
1.2	Inhalt und Ziele der Planung	4
1.2.1	Angaben zum Standort	4
1.2.2	Art des Vorhabens und der Festsetzungen	5
1.2.3	Bedarf an Grund und Boden	8
1.3	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und -Plänen sowie deren Berücksichtigung	9
1.3.1	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen	9
1.3.2	Raumordnung / Landesentwicklungsprogramm / Regionalplan	10
1.3.3	Landschaftsplan / Landschaftsrahmenplan	10
1.3.4	Flächennutzungsplan	11
2	BESTANDSAUFNAHME, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIEßLICH DER PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	12
2.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen (Biodiversität)	12
2.2	Schutzgut Fläche	13
2.3	Schutzgut Boden	13
2.4	Schutzgut Wasser	16
2.5	Schutzgut Klima/Luft	17
2.6	Schutzgut Landschaft	17
2.7	Schutzgut Mensch	18
2.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	19
2.9	Wechselwirkungen	20
2.10	Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen – Anlagensicherheit	20
3	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	23
4	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG	24
4.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen (Biodiversität)	24
4.2	Schutzgut Fläche	24
4.3	Schutzgut Boden	24
4.4	Schutzgut Wasser	25
4.5	Schutzgut Klima/Luft	25
4.6	Schutzgut Landschaft	25
4.7	Schutzgut Mensch	26
4.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	26
5	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUM AUSGLEICH	27

6	PLANALTERNATIVEN	28
7	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	29
7.1	Grundlagen/Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	29
7.1.1	Fachgutachten zu den Belangen des Umweltschutzes.....	29
7.1.2	Umweltrelevante Stellungnahmen	29
7.2	Monitoring nach Anlage 1 Nr. 3b BauGB	30
7.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	31
7.4	Referenzliste der Quellen	33

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden in den Plangeltungsbereichen.....	8
Tabelle 2: Berücksichtigung der in Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	9

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Auszug Bebauungsplan (Entwurf) – Geltungsbereich 1; Stand: 02.07.2026 (ohne Maßstab).....	6
Abbildung 2: Auszug Bebauungsplan (Entwurf) – Geltungsbereich 2; Stand: 02.07.2026 (ohne Maßstab).....	7
Abbildung 3: Auszug Bebauungsplan (Entwurf) – Geltungsbereich 3; Stand: 02.07.2026 (ohne Maßstab).....	7
Abbildung 4: Auszug aus dem FNP (2. Entwurf) der Stadt Bad Langensalza (ohne Maßstab) .	11
Abbildung 5: Bodentypen im Plangeltungsbereich (aus: /18/, ohne Maßstab)	14
Abbildung 6: Achtungsabstand 200 m (ohne Maßstab)	22

Die Vervielfältigung bzw. Weitergabe dieser Unterlage ist nur mit Zustimmung der Lücking & Härtel GmbH gestattet. Ausgenommen ist die bestimmungsgemäße Verwendung zur Beteiligung von Behörden, Bürgern und sonstigen Trägern öffentlicher Belange sowie zur Beschlussfassung im Aufstellungsverfahren.



1 Einleitung

1.1 Veranlassung der Bauleitplanung und des Umweltberichtes

Die Vorhabenträgerin Detert Biomethan GmbH & Co. KG plant am Standort Aschara die Errichtung und den Betrieb einer Biogasanlage (BGA) mit Biogasaufbereitungsanlage (BGAA).

Die Stadt Bad Langensalza stellt dafür den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Biogasanlage am Aschararer Kreuz“ auf. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes wird das immissionschutzrechtliche Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG durchgeführt.

In der geplanten Biogasanlage mit Biogasaufbereitungsanlage soll aufbereitetes Biogas (Biomethan) für die Einspeisung in das Gasnetz des regionalen Gasnetzbetreibers produziert werden. Außerdem soll das aus der Biogasaufbereitung abgeschiedene CO₂ durch eine Verflüssigung nutzbar gemacht werden.

Der vorliegende Umweltbericht stellt gem. § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung dar (Teil II), in dem die in der Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes in ihren Bestandteilen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB unter Anwendung der Anlage 1 zu §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB zusammengefasst dargestellt werden. Das im Umweltbericht dargelegte Ergebnis der Umweltprüfung ist gem. § 2 Abs. 4 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

1.2 Inhalt und Ziele der Planung

1.2.1 Angaben zum Standort

Der Vorhabenstandort befindet sich westlich der Ortschaft Aschara, außerhalb geschlossener Ortschaften. Der Geltungsbereich nimmt Teilbereiche der Flurstücke 170/3, 171/12 und 171/14 der Flur 4, Gemarkung Wiegleben und Teilbereiche der Flurstücke 205/7, 208, 208/3, 208/4, 209/1, 209/2 und 210 der Flur 6, Gemarkung Aschara, Stadt Bad-Langensalze, Landkreis Unstrut-Hainich-Kreis, Freistaat Thüringen, ein.

Die Erschließung soll über den am westlichen Rand des Vorhabengebietes verlaufenden Zufahrtsweg mit Anbindung an öffentliche Verkehrsflächen gewährleistet werden.

Im Plangeltungsbereich befindet sich eine Intensivackerfläche. Östlich und westlich befinden sich Ackerflächen, nördlich die bestehende Tierhaltungsanlage und südlich die Landstraße L2125.

1.2.2 Art des Vorhabens und der Festsetzungen

Die Detert Biomethan GmbH & Co. KG plant am Standort Aschara die Errichtung und den Betrieb einer Biogasanlage (BGA) mit Biogasaufbereitungsanlage (BGAA).

Um die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Durchführung des Vorhabens zu schaffen, stellt die Stadt Bad Langensalza den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Biogasanlage am Ascharaer Kreuz“ auf.

Innerhalb des Geltungsbereiches 1 des vBP sollen die Flächen als

- „sonstiges Sondergebiet (SO) mit Zweckbestimmung Biogasanlage“ nach § 11 Abs. 2 sowie § 14 BauNVO,
- „Straßenverkehrsfläche“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB,
- „Flächen für Regenwasserversickerung“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB
- „private Grünfläche“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB sowie
- „Flächen für Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

festgesetzt werden.

Als Grundflächenzahl (GRZ) wurde 0,8 festgesetzt. Die maximalen Gebäudehöhen wurden als absolute Höhen mit 335 m über dem Höhensystem NHN festgesetzt. Die Festsetzung ermöglicht eine maximale Gebäude- und Anlagenhöhe von ca. 30 m über dem Gelände. Die Höhenbeschränkung gilt nicht für technische Nebenanlagen (z.B. Schornsteine, Abluftreinigungsanlagen o.Ä.). Abweichend von der offenen Bauweise sind Gebäude, bei denen es die Nutzung bedingt, mit einer Länge von mehr als 50 m bei Einhaltung der Grenzabstände zulässig.

Innerhalb des Geltungsbereiches 2 des vBP sollen die Flächen als

- „private Grünfläche“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB mit
- „Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Entwicklung Blühfläche)

festgesetzt werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches 3 des vBP sollen die Flächen als

- „Private Straßenverkehrsfläche“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB,
- „private Grünfläche“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB mit
- „Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Entwicklung Blühfläche) sowie
- „Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB (Erhalt Baumreihe)

festgesetzt werden.

In der nachfolgenden Abbildung 1 ist der räumliche Geltungsbereich 1 des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes dargestellt.

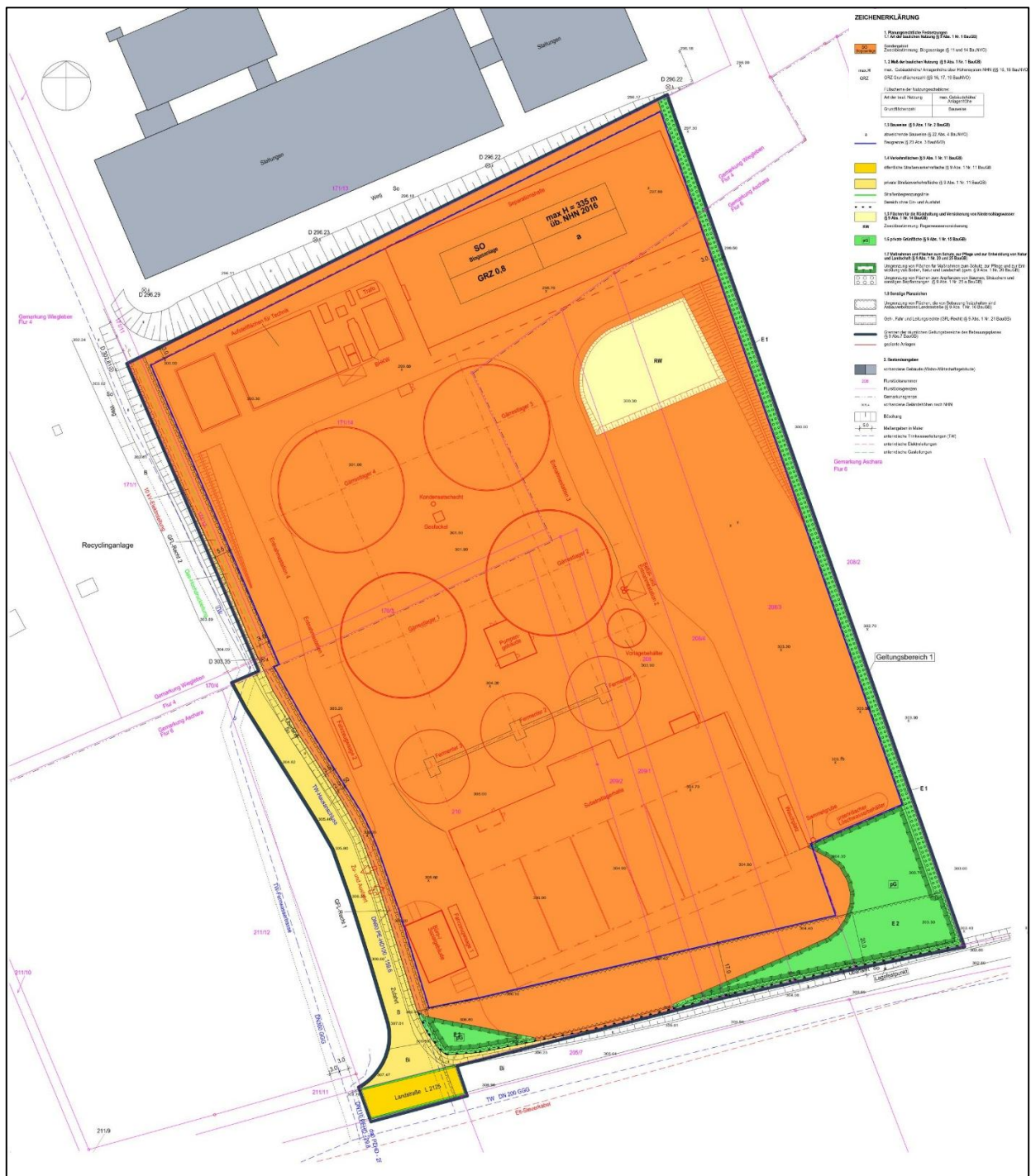


Abbildung 1: Auszug Bebauungsplan (Entwurf) – Geltungsbereich 1; Stand: 02.07.2026 (ohne Maßstab)

In der nachfolgenden Abbildung 2 ist der räumliche Geltungsbereich 2 und in Abbildung 3 der räumliche Geltungsbereich 3 des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes dargestellt.



Abbildung 2: Auszug Bebauungsplan (Entwurf) – Geltungsbereich 2; Stand: 02.07.2026 (ohne Maßstab)



Abbildung 3: Auszug Bebauungsplan (Entwurf) – Geltungsbereich 3; Stand: 02.07.2026 (ohne Maßstab)

1.2.3 Bedarf an Grund und Boden

Das Vorhabengebiet, Geltungsbereich 1, bezieht sich auf eine rd. 49.675 m² große Fläche. Der Bedarf an Grund und Boden ist in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden in den Plangeltungsbereichen

Festsetzung			Fläche [m ²]
Geltungsbereich 1			
Sondergebiet (SO) „Biogasanlage“ (§ 11 und § 14 BauNVO)			43.730 m ²
Flächen für Regenwasserversickerung (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)			1.256 m ²
Öffentliche Straßenverkehrsfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)			322 m ²
Private Straßenverkehrsfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)			1.572 m ²
private Grünfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)			2.795 m ²
darin:	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB): Extensivgrünland	1.985 m ²	
	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB): Strauch-Baumhecke	810 m ²	
Geltungsbereich 1 Summe			49.675 m²
Geltungsbereich 2			
private Grünfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)			10.000 m ²
darin:	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB): Blühfläche	10.000 m ²	
Geltungsbereich 2 Summe			10.000 m²
Geltungsbereich 3			
Private Straßenverkehrsfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)			745 m ²
private Grünfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)			35.371 m ²
darin:	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB): Blühfläche	35.371 m ²	
Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB): Baumreihe			882 m ²
Geltungsbereich 3 Summe			36.998 m²

1.3 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und -Plänen sowie deren Berücksichtigung

1.3.1 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen

Die Anlage 1 Nr. 1.b) BauGB fordert die Berücksichtigung von Umweltschutzziele aus Fachgesetzen, welche für die vorliegende Bauleitplanung von Bedeutung sind. Nachfolgend werden die Ziele des Umweltschutzes aus einschlägigen Fachgesetzen, welche für die hier vorliegende Bauleitplanung von Bedeutung sind, dargelegt und deren Art bzw. Erforderlichkeit der Berücksichtigung im Verfahren dargestellt.

Tabelle 2: Berücksichtigung der in Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Fachgesetz	Ziel(e)	Berücksichtigung im Verfahren
§1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB	Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse	- Erstellen eines Umweltberichtes - Erstellen einer Geräuschimmissionsprognose - Erstellen einer Geruchs- und Stickstoffimmissionsprognose
§1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB	Berücksichtigung der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes	- Erstellen eines Grünordnungsplanes
§1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege	- Erstellen eines Umweltberichtes - Erstellen eines Grünordnungsplanes - Erstellen eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages
§1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden	- Erstellen eines Grünordnungsplanes
§1a Abs. 3 BauGB und §18 Abs. 1 BNatSchG	Vermeidung und Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes	- Erstellen eines Grünordnungsplanes - Erstellen eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages
§1a Abs. 5 BauGB	Erfordernisse des Klimaschutzes	- Erstellen eines Umweltberichtes
§1 BNatSchG	Natur und Landschaft sind zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume dauerhaft gesichert ist	- Erstellen eines Umweltberichtes - Erstellen eines Grünordnungsplanes - Erstellen eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages - Erstellen einer Geruchs- und Stickstoffimmissionsprognose
§13 BNatSchG	Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare Eingriffe sind zu kompensieren.	- Erstellen eines Grünordnungsplanes
§33 Abs. 1 BNatSchG	Verbot von erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von NATURA2000 – Gebieten	- Erstellen Geruchs- und Stickstoffimmissionsprognose
§44 BNatSchG	Berücksichtigung besonders geschützter Arten und deren Lebensräume	- Erstellen eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages - Erstellen eines Grünordnungsplanes
§1 BBodSchG	nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktion	- Erstellen eines Grünordnungsplanes - Erstellen eines geotechnischen Berichtes
§1 Abs. 1 Nr. 4 BBodSchG	Anforderungen zur Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen	- Erstellen eines Umweltberichtes - Erstellen eines Grünordnungsplanes
§1 KreislaufwirtschaftsG	Schonung der natürlichen Ressourcen Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen	- Erstellen eines Umweltberichtes
§27 Abs.1 und 2 WHG und §44 WHG	oberirdische Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden	- Erstellen eines Umweltberichtes - Erstellen eines Grünordnungsplanes

Fachgesetz	Ziel(e)	Berücksichtigung im Verfahren
§47 Abs.1 und 2 WHG	Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird und alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden	- Erstellen eines wasserwirtschaftlichen Gesamtkonzeptes - Erstellen eines Umweltberichtes
§1 Abs. 1 DSchG	Schutz, Pflege und Erhalt von Denkmälern	- Erstellen eines Umweltberichtes
§1 i.v.m. §5 BImSchG	Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden und Wasser, Atmosphäre, Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft	- Erstellen Geruchs- und Stickstoffimmissionsprognose - Erstellen einer Geräuschimmissionsprognose - Erstellen eines Grünordnungsplanes - Erstellen eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages - Erstellen eines Umweltberichtes
§50 BImSchG i.v.m. §3 12. BImSchV	Verhinderung von Störfällen	- Erstellen eines Umweltberichtes - Erstellen eines Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen gemäß §8 der 12. BImSchV im Rahmen des immissionschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens
§35 Abs.1 UVPG	SUP-Pflicht bei Plänen und Programmen	- entspricht dem Umweltbericht

1.3.2 Raumordnung / Landesentwicklungsprogramm / Regionalplan

Die Grundsätze und Ziele der Raumordnung sind dem Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (/19/) und dem Regionalplan Nordthüringen (/21/) zu entnehmen. Im Landesentwicklungsplan ist Bad Langensalza als Mittelzentrum ausgewiesen.

Das Plangebiet liegt gemäß Raumnutzungskarte des Regionalplanes Nordthüringen (/21/) auf Flächen ohne flächenbezogene Festlegungen (weiße Fläche). Am südöstlichen Rand grenzt es an das Vorranggebiet Landwirtschaftliche Bodennutzung LB-17.

Einschränkende Festlegungen aus dem Landesentwicklungsprogramm Thüringen und dem Regionalplan Nordthüringen sind für den Standort nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht abzuleiten.

1.3.3 Landschaftsplan / Landschaftsrahmenplan

Der Regionalplan übernimmt zugleich die Funktion des Landschaftsrahmenplanes.

1.3.4 Flächennutzungsplan

Für das Vorhabengebiet existiert bisher kein rechtswirksamer Flächennutzungsplan (FNP). Für die Stadt Bad Langensalza erfolgt gegenwärtig die Aufstellung eines Flächennutzungsplanes für das gesamte Stadtgebiet. Ein Ausschnitt aus dem 2. Entwurf des FNP wird in Abbildung 4 dargestellt.

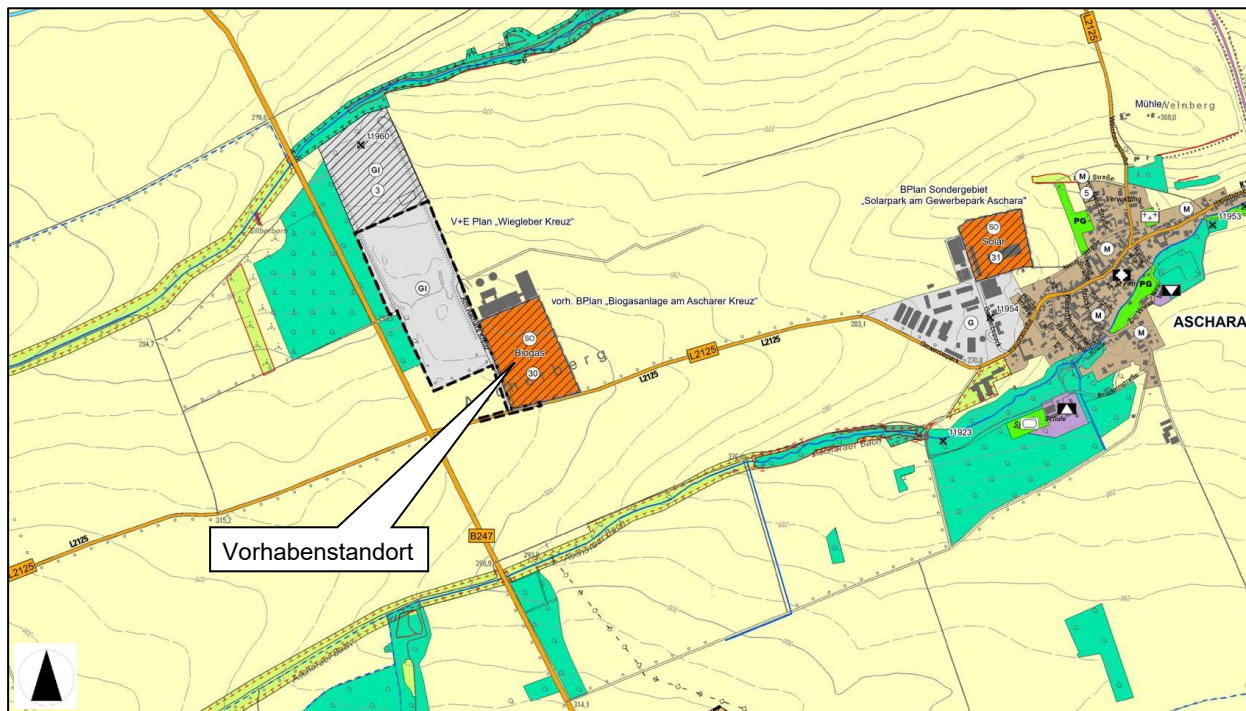


Abbildung 4: Auszug aus dem FNP (2. Entwurf) der Stadt Bad Langensalza (ohne Maßstab)

Der Vorhabenstandort wird im 2. Entwurf des Flächennutzungsplanes als Sondergebiet mit Zweckbestimmung: Biogas gem. § 11 BauNVO dargestellt.

Die nächsten Bebauungen in der Ortschaft Aschara sind im 2. Entwurf des FNP als „gewerbliche Bauflächen“ gem. § 1 Abs. 1 Nr. 3 BauNVO dargestellt. Im Weiteren sind die Wohnbebauungen der Ortschaft Aschara als Mischgebiet (M) gemäß gem. § 1 Abs. 2 Nr. 6 BauNVO dargestellt.

Für den Vorhabenstandort existiert bisher kein Bebauungsplan.

2 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen (Biodiversität)

Beschreibung:

Der Bestand wurde durch eine Ortsbegehung im September 2023 erfasst. Im Plangebiet kommen folgende Biotoptypen vor (vgl. /2/):

- Intensiv genutzter Acker (4110)
- Hauptstraße (9212)
- Sonstige Straße (9213)

Zur Abschätzung der artenschutzrechtlichen Relevanz wurde ein „*Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag*“ (/3/) vorgelegt. Auf Basis einer Auswertung vorliegender Daten und Literatur sowie einer Potenzialabschätzung auf Basis der Lebensraumsprüche der in Frage stehenden Arten wurde eine Relevanzprüfung durchgeführt. Für die Ermittlung der prüfrelevanten Arten wurde unter Berücksichtigung der Lebensraumsprüche und Empfindlichkeiten der Arten eine projektwirkungsspezifische Abschichtung vorgenommen. Im Ergebnis wird festgestellt, dass die Ackerfläche als potenzielles Bruthabitat der Feldlerche (*Alauda arvensis*) dienen kann.

Auswirkungsprognose:

Die geplante Bebauung führt zu einem (Teil-)Lebensraumverlust von Pflanzen und Tieren. Ökologisch wertvolle Biotopstrukturen sind von der Planung nicht betroffen.

Im o.g. artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (/3/) wurde die Feldlerche auf das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. §44 Abs. 1 und Abs. 5 BNatSchG überprüft. Insgesamt ist von einem Verlust von 2 Brutplätzen der Feldlerche durch das geplante Vorhaben auszugehen. Über artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen können Schädigungs- und Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 vermieden bzw. auf ein nicht signifikantes Maß reduziert werden. Es ist keine Befreiung im Sinne des § 45 BNatSchG erforderlich.

Nach den Ausführungen des „*Grünordnungsplanes*“ (/2/) ist am östlichen Rand des Geltungsbereiches 1 auf Vorhabenflurstücken 171/14, Flur 4, Gemarkung Wiegleben und 208/3, Flur 6, Gemarkung Aschara, die Entwicklung einer Strauch-Baumhecke vorgesehen. Mit Umsetzung der geplanten Maßnahme im Zuge der Planrealisierung entstehen neue Biotopstrukturen, die insbesondere von Tierarten mit Bindung an den Lebensraum „Gehölze“ besiedelt werden können. Weiterhin

Die Auswirkungen von Ammoniak- und Stickstoffoxidemissionen sowie von Stickstoffdepositionen auf empfindliche Pflanzen und Ökosysteme wurden in einer „Geruchs- und Stickstoffimmissionsprognose“ (/5/), mittels Ausbreitungsrechnung nach Anhang 2 TA Luft 2021 ausführlich untersucht, dargestellt und beurteilt. Für Details wird auf diese Immissionsprognose verwiesen.

Im Ergebnis der Immissionsprognose wird festgestellt, dass der Schutz vor erheblichen Nachteilen bzw. Beeinträchtigungen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch die Einwirkung von Ammoniak und Stickstoff in der Umgebung des Vorhabenstandortes nach Nr. 4.8 TA Luft 2021 gewährleistet ist.

Ergebnis:

Im Hinblick auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind insgesamt Umweltwirkungen von geringer Erheblichkeit zu erwarten.

2.2 Schutzgut Fläche

Beschreibung:

Die Flächen der Geltungsbereiche werden vornehmlich als Intensivackerfläche genutzt.

Auswirkprognose:

Während der Bauphase kann es zu einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme von Flächen durch Lagerung von Baumaterialien oder durch den Bau von Baustraßen kommen.

Grundsätzlich kommt es zu einem Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche der Stadt Bad Langensalza, während es zu einem Verlust von Freiraumflächen kommt.

Ergebnis:

Eine Nutzung des Vorhabengebietes als Sondergebiet führt zur zusätzlichen, quantitativen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen im Stadtgebiet Bad Langensalza.

Insgesamt ist von Umweltauswirkungen mittlerer Erheblichkeit für dieses Schutzgut auszugehen.

2.3 Schutzgut Boden

Beschreibung:

Das Plangebiet ist weitestgehend unversiegelt und wird als Ackerfläche intensiv genutzt.

Gem. Bodenübersichtskarte BÜK200 (/18/) stehen im Plangeltungsbereich die in Abbildung 5 aufgeführten Bodentypen an.



Abbildung 5: Bodentypen im Plangeltungsbereich (aus: /18/, ohne Maßstab)

Nachfolgende Informationen zu den Bodenfunktionen im Vorhabengebiet sind dem Kartendienst des TLUBN (/18/) entnommen.

Die Bodenteilfunktion „Lebensraum für Pflanzen" wird über die beiden Kriterien „Ertragspotential" sowie „Biotopentwicklungspotential" definiert. Das Kriterium Biotopentwicklungspotential ist am Standort der Klasse 3 zuzuordnen, was einem mittleren Erfüllungsgrad der Bodenteilfunktion entspricht. Das Kriterium Ertragspotential ist im westlichen Plangeltungsbereich der Klasse 3 (mittel) und im östlichen Plangeltungsbereich der Klassen 4 bis 5 (hoch – sehr hoch) zuzuordnen.

Die Bodenteilfunktion „Funktion des Bodens im Wasserhaushalt" – Kriterium Wasserspeichervermögen wird in Thüringen über die Methode Feldkapazität (Klassifizierung) definiert. Das Kriterium Wasserspeichervermögen ist im Plangeltungsbereich von West nach Ost den Klassen 2 bis 4 (gering – hoch) zuzuordnen.

Die Bodenteilfunktion „Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium" – Kriterium Nitratrückhalt beruht auf der Methode Nitrataustragsgefährdungsstufe (NAG-Stufe). Die Umkehrungen der NAG-Klassen bilden die Stufen des Nitratrückhaltevermögens, denen wiederum im Plangeltungsbereich von West nach Ost die Klassen 2 bis 4 (gering – hoch) des Bodenteilfunktionserfüllungsgrades zugeordnet werden.

Dem Plangeltungsbereich kann somit ein Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrad von gering bis hoch (Klassen 2 bis 4 von West nach Ost) zugeordnet werden. Außerdem besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung und potenziell hohe Erosionsgefährdung. Sie unterliegen somit teilweise einer hohen bis sehr hohen Schutzbedürftigkeit.

Böden mit Archivfunktion, regional seltene Böden und Böden mit besonderen Standorteigenschaften sind im Plangeltungsbereich nicht vorhanden.

Altlasten, Altlastenverdachtsflächen oder Bodenverunreinigungen sind im Plangebiet nicht bekannt.

Für das Vorhabengebiet wurde außerdem ein „Geotechnischer Bericht“ der Firma M&O Büro für Geowissenschaften vorgelegt (/6/) vorgelegt. Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse wurden 15 Rammkernsondierungen (RKS 1 bis RKS 15) nach DIN EN ISO 22475-1 bis zu einer Tiefe von 3 m uGOK bzw. bis zur Geräteauslastung infolge des anstehenden Festgesteins abgeteuft. Nachfolgend sind die Ergebnisse kurz dargestellt:

„In den durchgeführten Rammkernsondierungen wurde ab Geländeoberkante humoser Oberboden in Zusammensetzung als humoser bis schwach humoser, stark toniger, sehr schwach sandiger Schluff erbohrt, dessen Schichtunterkante bei etwa 0,4 bis 0,5 unter GOK vorgefunden wurde.

Darunter folgt ein schluffiger, sehr schwach sandiger und sehr schwach steiniger (mit verwittertem bzw. angewittertem Tonmergelstein bis Kalkstein durchsetztem) Ton, dessen Schichtunterkante bei 1,2 m unter GOK (RKS 8) bis zu 3,1 unter GOK (RKS 12) erbohrt wurde. Hierbei handelt es sich vermutlich um einen sog. Verwitterungslehm bzw. Hanglehm.

Unterhalb dieser Schicht wurde Festgestein angetroffen, vorwiegend Tonmergelstein, untergeordnet lokal auch Tonsiltstein und Kalkstein. Das Festgestein konnte mit der Rammkernsonde nicht durchörtert werden.

Weitere Details können dem Geotechnischen Bericht (/6/) entnommen werden.

Gem. der Stellungnahme des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (/11/, TLUBN) liegt das Planungsgebiet regionalgeologisch gesehen am Südwestrand des Thüringer Beckens im Übergangsbereich vom Oberen Muschelkalk (moC; „Ceratitenschichten“) zum Unteren Keuper (Kohlenkeuper). Lokal können diese durch geringmächtige, quartäre Lockersedimente überlagert sein. Subrosionsauswirkungen sind im Planungsgebiet aufgrund der geologischen Situation sehr unwahrscheinlich, da die Voraussetzungen hierzu noch fehlen. Im Planungsgebiet und dessen erweiterten Umfeld waren dem TLUBN zum Zeitpunkt der Anfrage keine Subrosionsereignisse bekannt. Bezogen auf seine Flächenmitte gehört das Planungsgebiet zu keiner Erdbebenzone nach der DIN 4149.

Auswirkungsprognose:

Mit der geplanten Bebauung lässt sich eine Versiegelung von Boden nicht vermeiden. Die betroffenen Flächen verlieren ihre Funktionen für den Naturhaushalt vollkommen. Die Ausgleichsplanung für den Eingriff in das Schutzgut Boden erfolgt im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (/2/).

Ergebnis:

Insgesamt ist von Umweltauswirkungen hoher Erheblichkeit für dieses Schutzgut auszugehen.

2.4 Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Rund 440 m südlich des Vorhabengebietes befindet sich der „Ascharaer Bach“ und rd. 680 m nördlich der „Reifenheimer Graben“. Weitere Oberflächengewässer befinden sich nicht im bau- und anlagebedingten Eingriffsraum.

Der Standort liegt nicht in einem Wasserschutz- oder Heilquellenschutzgebiet. Er liegt weiterhin nicht in einem Überschwemmungs- oder Hochwasserentstehungsgebiet.

Besondere Wert- und Funktionselemente für den Grundwasserhaushalt oder das Oberflächengewässernetz liegen am Anlagenstandort nicht vor.

Gemäß Geotechnischem Bericht (/6/) wurde kein Grund- und Schichtenwasser im Rahmen der Baugrunderkundungen angetroffen.

Die gesättigte Wasserleitfähigkeit (k_f) der anstehenden tonigen Lehmböden beträgt gem. *Erläuterungsbericht zum Wasserwirtschaftlichen Gesamtkonzept (/7/)* erfahrungsgemäß $\leq 1 \times 10^{-8}$ m/s. Die vorliegenden Böden sind daher nicht für den Betrieb einer Versickerungsanlage geeignet.

Auswirkungsprognose:

In einem *Erläuterungsbericht zum Wasserwirtschaftlichen Gesamtkonzept (/7/)* wurde die Behandlung des Oberflächenwassers ausführlich untersucht, dargestellt und beurteilt sowie das Rückhaltevolumen ermittelt.

Das auf den potenziell mit tierischen Fäkalien und/oder anderen organischen Stoffen verunreinigten Flächen anfallende Niederschlagswasser soll in die Gärrestlager der Anlage eingeleitet und hier zusammen mit den Substraten bzw. Gärresten zwischengespeichert werden, um es später mit dem Gärrest auf landwirtschaftlichen Nutzflächen auszubringen. Das auf einem Fahrzeug-Waschplatz anfallende verunreinigte Wasser wird in einer Sammelgrube zwischengespeichert und extern entsorgt. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind daher nicht zu erwarten.

Das auf den unverschmutzten Flächen anfallende Niederschlagswasser soll über ein Regenrückhaltebecken gedrosselt in den nördlich der Anlage verlaufenden *Reifenheimer Graben* eingeleitet werden. Die Einleitung des Wassers in den *Reifenheimer Graben* erfolgt über einen Drosselschacht, sodass nicht mit einer Erhöhung des Abflussvolumens zu rechnen ist.

Für weitere Details sowie die Berechnungen wird auf das vorgenannte Konzept (/7/) verwiesen.

Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete sowie Überschwemmungs- oder Hochwasserentstehungsgebiete sind nicht betroffen, so dass keine besonderen wasserrechtlichen Vorgaben bzgl. solcher Gebiete zu berücksichtigen sind.

Ergebnis:

Insgesamt sind für das Schutzgut Wasser Umweltauswirkungen von geringer Erheblichkeit zu erwarten.

2.5 Schutzgut Klima/Luft

Beschreibung:

Der Plangeltungsbereich befindet sich nicht in Gebieten mit besonderen standortspezifischen Strahlungsverhältnissen und auch nicht in Gebieten, welche als Luftaustauschbahnen bedeutsam sind. Der Plangeltungsbereich liegt außerhalb von Luftkurorten.

Auswirkungsprognose:

Die Durchführung der Planung führt nicht zu grundlegenden Veränderungen lokalklimatischer Verhältnisse (Verlust oder Einschränkung klimatischer Ausgleichsfunktion). Die Planung hat keine Auswirkungen auf die großräumigen Klimakennzahlen.

Die Anlage trägt hingegen zum Ausbau der erneuerbaren Energien bei und bewirkt damit potenziell eine Verbesserung der globalklimatischen Verhältnisse. Die Ziele des Klimaschutzes werden somit berücksichtigt.

Ergebnis:

Umweltauswirkungen auf dieses Schutzgut sind von geringer Erheblichkeit.

2.6 Schutzgut Landschaft

Beschreibung:

Der Vorhabenstandort befindet sich in einer Landschaft, die durch intensive Landwirtschaft geprägt ist. Die nähere Umgebung ist als leicht welliges Gelände zu charakterisieren.

Blickbeziehungen vom Standort bestehen nach Westen, Süden und Osten. Nach Norden ist die Sichtachse durch die bestehende Tierhaltungsanlage begrenzt.

Die Landschaft hat eine allgemeine Bedeutung für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes.

Der Eingriffsort wird als Intensivackerfläche genutzt. Über den westlich befindlichen Weg ist das Vorhabengebiet für die Öffentlichkeit zugänglich. Die Zufahrtswege sind jedoch keine regional oder überregional bedeutsamen Erholungs- oder Wanderwege.

Auswirkungsprognose:

Die aus der Umwandlung des Ackerlandes zu einer Biogasanlage resultierenden landschaftlichen Veränderungen verbleiben vorhabenbedingt auf der Fläche des Geltungsbereiches. Die Anlage wird nach Westen, Süden und Osten sichtbar sein. Betroffen sind Bereiche ohne bedeutsame Erholungsinfrastruktur.

Zur Minimierung der aus der veränderten Ansicht des Standortes resultierenden landschaftlichen Eingriffe erfolgt eine Eingrünung der Anlage. Weiterhin erfolgt für die Gebäude und Anlagen eine landschaftsangepasste, gedeckte, matte farbliche Gestaltung, die die landschaftliche Integration erleichtert. Der Eingriff aus der Sichtbarkeit in der Landschaft und im angrenzenden Landschaftsschutzgebiet wird über die geplanten Maßnahmen auf ein geringes Maß begrenzt.

Akustische Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens können ausgeschlossen werden.

Eine Zerschneidung und Beeinträchtigung der Zugänglichkeit der Landschaft, v.a. durch die Beseitigung/Zerschneidung von Wegen oder Errichtung baulicher Anlagen, kann ausgeschlossen werden.

Die Zerstörung bzw. deutliche Funktionsminderung von Elementen, Strukturen oder Landschaftsteilen, die Träger kulturhistorischer bzw. landesgeschichtlicher Informationen sind oder Symbolgehalte wie Heimatgefühl vermitteln, können als Folge des Eingriffs ausgeschlossen werden.

Ergebnis:

Insgesamt sind für das Schutzgut Landschaftsbild Umweltauswirkungen von mittlerer Erheblichkeit zu erwarten.

2.7 Schutzgut Mensch

Beschreibung:

Dem Plangebiet kommt als Fläche, welche intensiv landwirtschaftlich genutzt wird, keine besondere Bedeutung für die Naherholung zu. Auch die Zufahrtswege sind keine regional oder überregional bedeutsamen Erholungs- oder Wanderwege.

Umgeben wird der Plangeltungsbereich 1 von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Auch hier befinden sich keine für die Erholung oder die Freizeitnutzung bedeutsamen Bereiche.

Die maßgeblichen Immissionsorte zur Beurteilung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen in der Umgebung des Vorhabenstandortes entsprechen den nächsten Wohnbebauungen in der Nachbarschaft bzw. Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen in der Umgebung der Anlage. Diese befinden sich nördlich, östlich und westlich des Vorhabenstandortes.

Auswirkungsprognose:

Geräuschemissionen

Die Auswirkungen der Geräuschemissionen wurden in einer „*Geräuschemissionsprognose*“ (/4/) ausführlich untersucht, dargestellt und beurteilt. Für Details wird auf diese Immissionsprognose verwiesen.

An den maßgeblichen Immissionsorten wird ein Abstand zwischen Beurteilungspegel und Immissionsrichtwert von ≥ 10 dB(A) eingehalten. Somit befindet sich kein Immissionsort gemäß Nr. 2.2 TA Lärm im Einwirkungsbereich der hier zu beurteilenden Anlage.

Geruchsimmissionen

Die Auswirkungen der Geruchsemissionen wurden in einer „*Geruchs- und Stickstoffimmissionsprognose*“ (/5/) ausführlich untersucht, dargestellt und beurteilt. Für Details wird auf diese Immissionsprognose verwiesen.

Ergebnis der Ausbreitungsrechnung für den Geruch ist, dass auf allen Beurteilungsflächen mit maßgeblichen Immissionsorten die Geruchsstundenhäufigkeiten irrelevant sind. Damit sind keine erheblichen Belästigungen durch Gerüche zu erwarten.

Ergebnis:

Mögliche Auswirkungen durch Geräusche und Gerüche durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

Insgesamt sind für das Schutzgut Mensch Auswirkungen von geringer Erheblichkeit zu erwarten.

2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Im Vorhabenbereich sind derzeit keine Bodendenkmäler oder baulichen Anlagen als Kulturdenkmale im Sinne von § 2 ThürDSchG registriert.

Aus dem Umfeld des Plangebiets sind gem. Stellungnahme des Landratsamtes Unstrut-Hainich-Kreis (/9/) jedoch bereits mehrere Fundplätze, u.a. Siedlungsreste der Bronzezeit bekannt. Es

muss daher mit dem Auftreten weiterer Bodenfunde (Scherben, Knochen, Metallgegenstände, Steinwerkzeuge u. ä.) sowie Befunde (auffällige Häufungen von Steinen, markante Bodenverfärbungen, Mauerreste) – Bodendenkmale im Sinne des Thüringer Denkmalschutzgesetzes gerechnet werden.

Auswirkungsprognose:

Bei Baudurchführung können Bodenfunde nicht vollständig ausgeschlossen werden. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

Die Termine zum Beginn der Erdarbeiten sind dem Thüringischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie mindestens zwei Wochen vor Beginn mitzuteilen, damit eine denkmalfachliche Begleitung der Arbeiten durchgeführt werden kann.

Ergebnis:

Insgesamt sind für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter Auswirkungen von geringer Erheblichkeit zu erwarten.

2.9 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen unter den Schutzgütern bestehen im Rahmen ihrer allgemeinen ökologischen und physikalischen Funktionszusammenhänge (z.B. Struktur- und Artenvielfalt, Boden- und Wasserhaushalt).

Die Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen wurden überwiegend bereits im Rahmen der Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange Mensch, Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Kultur- und Sachgüter sowie Landschaft erfasst.

Nennenswerte Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die über allgemeine Funktionszusammenhänge hinausgehen (z.B. extreme Boden- und Wasserverhältnisse mit entsprechenden Sonderbiotopen), lassen sich für das Plangebiet nicht ableiten.

2.10 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen – Anlagensicherheit

Beschreibung:

Auf dem Vorhabenstandort ist derzeit eine intensiv genutzte Ackerfläche vorhanden. Störfallrelevante Anlagen befinden sich nicht in der Umgebung des Vorhabenstandortes.

Auswirkungsprognose:

Im geplanten Betrieb wird Biogas gelagert und über Rohleitungssysteme antransportiert. Dabei handelt es sich um ein störfallrelevantes entzündbares Gas, für das ab einer Mengenschwelle

von 10.000 kg die Anforderungen der Störfall-Verordnung (/36/) gelten. Die maximal mögliche Biogasmenge liegt oberhalb der Mengenschwelle von 50.000 kg. Somit unterliegt die geplante Biogasanlage der Störfall-Verordnung.

In der Betriebsführung der Anlage werden Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen getroffen. Dazu zählt speziell die Erstellung eines Störfallkonzeptes (/8/) nach den Anforderungen des § 8 der 12. BImSchV (/36/) von einem zugelassenen Sachverständigen. Im Zuge des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens bzw. vor Inbetriebnahme der Biogasanlage wird dieses Störfallkonzept behördlicherseits geprüft und bewertet. Darüber hinaus werden Maßnahmen getroffen, um die Auswirkungen von Störfällen so gering wie möglich zu halten.

In Anwendung des § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Flächen für bestimmte Nutzungen (Betriebsbereiche und schutzwürdige Nutzung, wie Wohngebäude, öffentliche Gebäude) so anzuordnen, dass die Auswirkungen schwerer Unfälle so weit wie möglich vermieden werden. In Umsetzung dieser Forderung ist der potenzielle Umkreis einer Anlage, in dem relevante und gefährliche Auswirkungen möglich sind, zu bestimmen. Hierzu empfehlen die Leitfäden KAS-18 und KAS-32 Achtungsabstände zwischen Betriebsbereichen einer Störfallanlage und schutzwürdiger Nutzung je nach Anlagentyp von 200 m bis 250 m. Schutzobjekte, die außerhalb dieses Bereiches liegen, werden nicht weiter betrachtet.

Gemäß § 3 Abs. 5d BImSchG sind benachbarte Schutzobjekte:

- 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

Für die Biogasanlage ergibt sich gemäß Fassung des KAS-32 ein Achtungsabstand von 200 m.

In der nachfolgenden Abbildung ist der Achtungsabstand von 200 m von den gasdichten Gärbehältern mit Foliendach dargestellt.

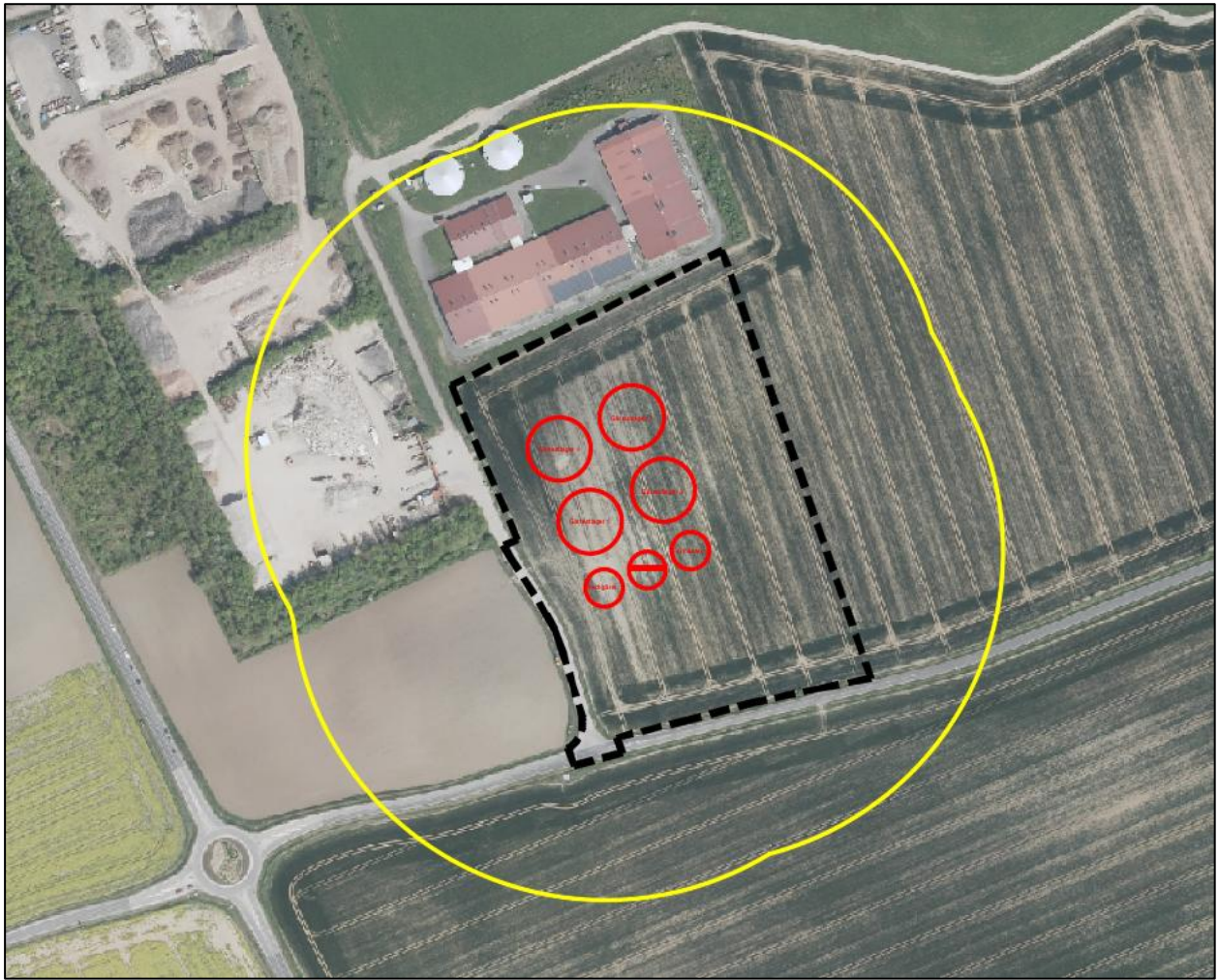


Abbildung 6: Achtungsabstand 200 m (ohne Maßstab)

Innerhalb des Achtungsabstandes von 200 m befinden sich keine Schutzobjekte.

Nach der Auswirkungsanalyse zur Ermittlung von angemessenen Abständen mittels Ausbreitungs- und Auswirkungsberechnungen (/8/) wurde durch den Sachverständigen die Festlegung eines angemessenen Sicherheitsabstandes bei 150 m bedingt durch die Überschreitung des ERPG-2-Wertes für 60 Minuten als Akzeptanzkriterium für die toxischen Auswirkungen empfohlen. Dieser Sicherheitsabstand gilt nur für heranrückende Neuansiedlungen und kann von jedem gasdichten Gärbehälter mit Foliendach oder von der Anlagengrenze aus bemessen werden.

Ergebnis:

Hinsichtlich der Anlagensicherheit sind Umweltauswirkungen von geringer Erheblichkeit zu erwarten.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung der Planung die Flächen weiterhin als Intensivackerland mit geringer Bedeutung für Natur und Umwelt genutzt werden.

Bei einer Beibehaltung der aktuellen Nutzung blieben die Entwicklungsmöglichkeiten bzw. die Aufwertung durch Baum- und Strauchpflanzungen in den Randbereichen des Gesamtgeländes unwahrscheinlich.

Die Fläche zur Aufnahme von Oberflächenwasser würde sich aufgrund der geringen Versiegelungsfläche nicht signifikant verändern.

Das bisherige Landschaftsbild bliebe bei Nichtdurchführung des Vorhabens erhalten.

Die Errichtung der Biogasanlage wäre ohne die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes unzulässig.

Die politischen Ziele der Landes- und Bundesregierung zur Förderung und zum Ausbau der erneuerbaren Energie sowie der Schaffung von in Deutschland erzeugtem grünes Erdgas (Kompensation von Importen), werden nicht erreicht.

4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

4.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen (Biodiversität)

Die Baufeldfreimachung bzw. der Beginn der vorbereitenden Arbeiten soll nur außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum vom 01. Oktober des Jahres bis zum 01. März des Folgejahres erfolgen. Sofern der Baubeginn im o. g. Zeitfenster liegt, kann eine Bautätigkeit ohne Unterbrechungen in die Brutzeit hinein fortgesetzt werden.

Ein vorzeitiger Baubeginn ist nur möglich, wenn durch eine sachverständige Person nachgewiesen wird, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt.

Baustellenflächen, die nachfolgend keiner direkten Überbauung und Nutzung unterliegen, werden rekultiviert und der Grünlandnutzung (Einsaatgrünland) zugeführt. Bodenverdichtungen werden aufgehoben und es wird ein Saatplanum geschaffen. Die Flächen sind mit einer Grünland einsaat vollständig und dauerhaft zu begrünen und als Grünland zu nutzen. Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden somit minimiert.

4.2 Schutzgut Fläche

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für die Schutzgüter Vegetation und Boden müssen keine gesonderten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Fläche erbracht werden.

4.3 Schutzgut Boden

Bauarbeiten und Eingriffe in den Boden sind, in jeder Phase der Vorhabendurchführung, durch dafür geeignete Verfahren und Arbeitstechniken sowie unter Berücksichtigung des Zeitpunktes so zu planen und auszuführen, dass baubetriebsbedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtung, Erosion, Vernässung und Vermischung verschiedener Substrate, Stoffeinträge) und sonstige nachteilige Bodenveränderungen auf das dafür unumgängliche Maß begrenzt werden sowie das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nicht zu besorgen ist.

Die fachlichen Anforderungen der DIN 19639 i. V. m. DIN 19731 i. V. m. DIN 18915 sind bei der Planung und Durchführung beachten.

Zur Vermeidung/Abwehr schädlicher Bodenveränderungen und Minimierung von Bodenbeeinträchtigungen sind Maßnahmen zum baubegleitenden Bodenschutz nach DIN 19639 durch Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes und Einsetzung einer Bodenkundlichen Baubegleitung (BBB), durchzuführen.

Im Bodenschutzkonzept sind alle bodenschutzrelevanten Aspekte des Vorhabens bis zum Bodenmanagement und der Verwertung von Überschussmassen darzustellen. Das Konzept gilt für die weitere Ausführungsplanung, Ausschreibung, Vorhabendurchführung, ggf. Rekultivierung / Nachsorge und Verwertung.

Die Bodenkundliche Baubegleitung muss über die erforderlichen Fachkenntnisse zum Bodenschutz verfügen. Die BBB erstellt das Bodenschutzkonzept, überwacht/betreut und dokumentiert die baubegleitenden Bodenschutzmaßnahmen.

Eine über den Plangeltungsbereich hinausreichende Baustraße wird nicht gebaut.

In Bereichen zu erwartender starker Bodenverdichtung sind Bodenschutzplatten auszulegen („Baggermatten“).

Die Bodenversiegelung soll auf das für die geplante Nutzung erforderliche Maß begrenzt werden. Vollständig befestigte Wege und Flächen werden nur dort errichtet, wo dies erforderlich ist. Die Begrenzung der Bodenversiegelung erfolgt über die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ). Hierdurch werden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden minimiert.

4.4 Schutzgut Wasser

Das auf den verunreinigten Flächen anfallende Niederschlagswasser wird in die Gärrestlager der Anlage eingeleitet und nach Zwischenspeicherung mit dem Gärrest auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgebracht. Das auf einem Fahrzeug-Waschplatz anfallende verunreinigte Wasser wird in einer Sammelgrube zwischengespeichert und extern entsorgt. Beeinträchtigungen des Grundwassers werden somit vermieden.

Das auf den unverschmutzten Flächen anfallende Niederschlagswasser wird über ein Regenrückhaltebecken gedrosselt in den nördlich der Anlage verlaufenden Reifenheimer Graben eingeleitet werden. Erhöhte Abflussmengen in den Reifenheimer Graben werden über den Rückhalt und die gedrosselte Einleitung vermieden.

4.5 Schutzgut Klima/Luft

Nachteilige Auswirkungen auf die Umweltbelange Klima/Luft werden vermieden. Die Standortwahl bezieht sich auf einen Bereich, der keinen klimatischen Sonderstandort oder Kaltluftabflüsse mit Wirkungen auf Wohngebiete bzw. belastete Gebiete aufweist.

Grundsätzlich trägt die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zum Klimaschutz bei.

Gesonderte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen müssen, unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für die Schutzgüter Vegetation, Boden und Wasser, nicht erbracht werden.

4.6 Schutzgut Landschaft

Die Baukörper sollen eine landschaftsangepasste, gedeckte, matte farbliche Gestaltung erhalten, wodurch die landschaftliche Integration erleichtert wird. Es sollen blaue, grüne, weiße, graue, schwarze oder braune Farbpaletten zur Verwendung kommen.

4.7 Schutzgut Mensch

Die geplanten Nutzungen führen nicht zu wesentlichen Geräusch- und Geruchsemissionen. Daher sind keine Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen erforderlich.

4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Zur Vermeidung von baubedingten Eingriffen in Bodendenkmale sind die Termine zum Beginn der Erdarbeiten dem Thüringischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie mindestens zwei Wochen vor Beginn mitzuteilen, damit eine denkmalfachliche Begleitung der Arbeiten durchgeführt werden kann.

5 Geplante Maßnahmen zum Ausgleich

Mit der Planung wird ein Eingriff gem. § 14 BNatSchG vorbereitet, der nach § 18 BNatSchG i.V.m. §1a BauGB auszugleichen ist.

Die naturschutzfachliche Untersuchung der für die Realisierung des Vorhabens erforderlichen Eingriffe in Natur und Landschaft und die Bilanzierung des Ausgleichsbedarfes erfolgt in einem *Grünordnungsplan* (/2/).

Die Beurteilung der Eingriffe und Bemessung des Ausgleichs erfolgt gemäß den Vorgaben des vom Freistaat Thüringen herausgegebenen Leitfadens „Die Eingriffsregelung in Thüringen – Bilanzierungsmodell“ (/15/).

Eingriffe in den Boden und Biotopverluste ergeben sich aus der Voll- und Teilversiegelung und dem damit einhergehenden Funktionsverlust der offenen Bodenbereiche. Diese werden über die geplante Entwicklung einer Strauch-Baumhecke (Maßnahme E1) und Extensivgrünland (Maßnahme E2) sowie von Blühflächen (Maßnahmen E3 und E4) kompensiert. Zur Umsetzung der Maßnahmen E3 und E4 wird ein Geltungsbereich 2 in einer Flächengröße von rd. 22.270 m² sowie ein Geltungsbereich 3 in einer Flächengröße von rd. 36.998 m² festgesetzt.

Aus der Durchführung der Planung resultiert ein Flächenäquivalent von -697.296. Durch die geplanten Maßnahmen wird ein Flächenäquivalent von +706.495 erzielt.

Im Bebauungsplan dargestellte Anpflanzungs-/Entwicklungsflächen werden gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a BauGB als Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser und Landschaftsbild festgesetzt.

6 Planalternativen

Durch die geplante Biogasanlage sollen landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen werden.

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen. Gleichzeitig sollen landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem notwendigen Umfang umgenutzt werden (§ 1a Abs. 2 S. 2 BauGB). Diese Grundsätze sollen bei der Abwägung beachtet werden.

Die geplante Biogasanlage hat spezifische Standortanforderungen. Aufgrund der Einsatzstoffe, hier Wirtschaftsdünger, ist es sinnvoll die Anlage in einem räumlichen Zusammenhang zu einer großen Tierhaltungsanlage zu errichten. Somit können Transportwege und die Zerschneidung von Landschaft minimiert werden. Bedingt durch Größe der Anlage, den Abstandsforderungen aus technischen und gesetzlichen Regelwerken, aufgrund der Anforderungen des Immissions-schutzes und die Verkehrsmengen durch Zulieferverkehr und Abtransport durch Schwerlasttransporte wurde der hier vorliegenden Standortauswahl gewählt. Entsprechende alternative Flächenbrachen stehen in der Gemeinde nicht zur Verfügung. Weiterhin ist der hier gewählte Standort aufgrund der vorhandenen Tierhaltungsanlage bereits gut erschlossen mit Strom, Wasser und Medien.

Für die im Plangebiet geplante Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes ergeben sich keine alternativen Festsetzungsmöglichkeiten. Die vorliegende Nutzung unterscheidet sich von den Baugebietstypen gem. §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich, da hier das Baurecht nur für die vorliegende, spezielle Nutzungsart „Biogasanlage“ geschaffen werden soll.

Die Baugrenzen beziehen sich auf die geplanten Anlagenteile.

Alternativen für die Festsetzung einer maximalen Gebäudehöhe, insbesondere die Festsetzung einer geringeren Höhe ergeben sich nicht, da die im Plangeltungsbereich geplanten Gebäude und Anlagenhöhen technisch bedingt sind. Die Festsetzung bildet somit die typische maximale Anlagenhöhe ab.

Ein landschaftsgerechtes Einfügen in die baulichen Strukturen wird über die geplante Eingrünung sowie die farbliche Gestaltung der Gebäude und Anlagen gewährleistet.

7 Zusätzliche Angaben

7.1 Grundlagen/Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

7.1.1 Fachgutachten zu den Belangen des Umweltschutzes

Für den Umweltbericht wurden die folgenden Prognosen und Prüfungen vorgelegt und nach den genannten technischen Verfahren und Grundlagen bearbeitet:

- /1/ IBS GmbH: Begründung und Planzeichnung zum Entwurf; Stand: 02.07.2026
- /2/ Lücking & Härtel GmbH: Grünordnungsplan; Stand: 02.07.2026
- /3/ Lücking & Härtel GmbH: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag; Stand: 04.06.2026
- /4/ Lücking & Härtel GmbH: Geräuschimmissionsprognose; Stand: 21.10.2024
- /5/ Lücking & Härtel GmbH: Geruchs- und Stickstoffimmissionsprognose; Stand: 22.10.2024
- /6/ M&O Büro für Geowissenschaften: Geotechnischer Bericht (nach DIN EN 1997-1-Eurocode 7), Projekt: 6666-2023, Neubau einer Biogasanlage, Am Ascharaer Kreuz, 099947 Bad Langensalza OT Aschara; Stand: 22.01.2024
- /7/ M&O Büro für Geowissenschaften: Erläuterungsbericht zum Wasserwirtschaftlichen Gesamtkonzept, Projekt: 6868-2024, Biogasanlage Detert Biomethan GmbH in Wiegleben; Stand: 21.06.2024
- /8/ TÜV NORD: Anhang A zum Sicherheitsbericht gem. § 9 der 12. BImSchV – Auswirkungenanalyse zur Ermittlung von angemessenen Abständen mittels Ausbreitungs- und Auswirkungsberechnungen; Stand: 11.03.2024

7.1.2 Umweltrelevante Stellungnahmen

Für die Umweltprüfung wurden im Rahmen des Verfahrens folgende umweltrelevante Stellungnahmen berücksichtigt:

- Zu den Fachgebieten: Bauplanungsrecht/Städtebau, Bauordnungsrecht, Denkmalschutz, Immissionsschutz, Wasserrecht, Naturschutz, Straßenbau, Brandschutz, Bodenschutz, Abfallrecht, Landwirtschaft:
 - /9/ Landratsamt Unstrut-Hainich-Kreis; Schreiben vom 15.02.2024 und 21.02.2024
 - /10/ Thüringer Landesverwaltungsamt; Schreiben vom 06.02.2024
 - /11/ Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz; Schreiben vom 25.01.2024
 - /12/ Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum; Schreiben vom 29.01.2024
 - /13/ Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie; Schreiben vom 05.01.2024
- Zur Wasser- und Abwasserbewirtschaftung:
 - /14/ Abwasserzweckverband „Mittlere Unstrut“; Schreiben vom 24.01.2024

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen traten keine wesentlichen Kenntnislücken oder Daten-defizite auf.

7.2 Monitoring nach Anlage 1 Nr. 3b BauGB

Anlagen, in denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, sind vor Inbetriebnahme durch die ausführende Firma oder einen von ihr beauftragten unabhängigen Dritten, z.B. Fachbetrieb oder Sachverständige, auf ihre Dichtheit zu prüfen. Die ausführende Firma hat das zu erstellende Prüfprotokoll dem Betreiber und der Unteren Wasserbehörde vorzulegen.

Die Bauausführung sowie die ordnungsgemäße Ausführung der technischen Einrichtungen werden durch die Genehmigungs- und Fachbehörden überprüft.

Die Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis erfolgt durch die Untere Wasserbehörde als Sonderordnungsbehörde. Durch diese erfolgt ebenfalls die Überprüfung der Belange des Gewässerschutzes.

Hinsichtlich des Anlagenbetriebes im geplanten Sondergebiet und der technischen Ausstattung besteht für die Stadt Bad Langensalza kein zusätzlicher Überwachungsbedarf. Die Überwachung wird in Amtshilfe von den Behörden im Rahmen ihrer Zuständigkeit übernommen.

Die immissionsschutzrechtlich genehmigte Anlage und deren –betrieb unterliegen der Überwachungspflicht des § 52 BImSchG.

Die für den Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzten Maßnahmen sollen durch die Stadt Bad Langensalza wie folgt überwacht werden:

1. Die Durchführung der Maßnahmen sollen der Stadt Bad Langensalza schriftlich angezeigt werden. Erfolgt dies nicht innerhalb der festgesetzten Frist, so sind die Maßnahmen anzumahnen.
2. Erfolgskontrollen durch Sichtkontrolle sollen durch die Stadt Bad Langensalza direkt nach der in 1. genannten Anzeige auf Durchführung sowie zwischen dem 5. und 10. Jahr durchgeführt werden.
3. Erfolgskontrollen bzw. die Abnahme sollen durch die Stadt Bad Langensalza nach 3 Jahren durch Begehung mit dem Vorhabenträger erfolgen. Werden bei der Abnahme Mängel festgestellt, so sind diese innerhalb von 2 Monaten durch den Vorhabenträger zu beseitigen. Im Fall des Verzuges ist die Stadt Bad Langensalza berechtigt, die Mängel auf Kosten des Vorhabenträgers beseitigen zu lassen.

7.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (vBP) der Stadt Bad Langensalza „Biogasanlage am Ascharaer Kreuz“ sollen auf einer Fläche von ca. 49.675 m² die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Biogasanlage mit Biogasaufbereitungsanlage am Standort Aschara geschaffen werden.

In der geplanten Biogasanlage mit Biogasaufbereitungsanlage soll aufbereitetes Biogas (Biomethan) für die Einspeisung in das Gasnetz des regionalen Gasnetzbetreibers produziert werden. Außerdem soll das aus der Biogasaufbereitung abgeschiedene CO₂ durch eine Verflüssigung nutzbar gemacht werden.

Mit der Planung wird ein Eingriff in Natur und Landschaft vorbereitet, der auszugleichen ist. Innerhalb des Geltungsbereiches 1 werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sowie Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB festgesetzt. Dabei handelt es sich um die Entwicklung einer Strauch-Baumhecke (Maßnahme E1) sowie Extensivgrünland (Maßnahme E2).

In den Geltungsbereichen 2 und 3 werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Dabei handelt es sich um die Entwicklung von Blühflächen (Maßnahme E3 und E4). Die Entwicklung der Blühflächen dient, neben der v.g. Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft, auch als CEF-Maßnahme für den potenziellen Verlust von zwei Brutplätzen der Feldlerche. Weitere artenschutzrechtlichen Konflikte sind mit der Planung nicht zu erwarten.

Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope oder Objekte sowie ökologisch wertvolle Biotopstrukturen sind von der Planung nicht betroffen.

Die geplanten Nutzungen führen nicht zu wesentlichen Geräusch- und Geruchsemissionen.

Das auf verunreinigten Flächen der Anlage anfallende Niederschlagswasser soll in die Gärrestlager der Anlage eingeleitet und später mit dem Gärrest auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgebracht werden. Das auf einem Fahrzeug-Waschplatz anfallende verunreinigte Wasser wird in einer Sammelgrube zwischengespeichert und extern entsorgt. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind daher nicht zu erwarten. Das auf den unverschmutzten Flächen anfallende Niederschlagswasser soll über ein Regenrückhaltebecken gedrosselt in den nördlich der Anlage verlaufenden *Reifenheimer Graben* eingeleitet werden.

Bei Baudurchführung können Bodenfunde nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Termine zum Beginn der Erdarbeiten sind dem Thüringischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie mindestens zwei Wochen vor Beginn mitzuteilen, damit eine denkmalfachliche Begleitung der Arbeiten durchgeführt werden kann.

Die Errichtung von weiteren Baukörpern und Aggregaten auf dem Anlagengelände können im Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren legitimiert und damit umgesetzt werden. Da es sich beim immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG um ein Verfahren mit Konzentrationswirkung handelt, kann sicher davon ausgegangen werden, dass möglich zukünftige Auswirkungen solcher Erweiterung einer detaillierten fachbehördlichen Prüfung unterliegen.

bearbeitet:



F. Aurich
B. Sc. Umweltmonitoring

geprüft:



D. Härtel
Assessor des Höheren Dienstes
Umweltgutachter (DE-V-0283)

7.4 Referenzliste der Quellen

Sonstige Dokumentationen:

- /15/ Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt: Die Eingriffsregelung in Thüringen, Bilanzierungsmodell; Stand: 08/2005
- /16/ Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt: Die Eingriffsregelung in Thüringen, Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens; Stand: 07/1999

Fachinformationssysteme (online):

- /17/ Bundesamt für Naturschutz (www.geodienste.bfn.de): Naturräumliche Gliederung Deutschlands; Stand: 30.04.2026
- /18/ Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (www.antaes.thueringen.de): Kartendienst; zuletzt eingesehen am: 30.04.2026

Fachpläne:

- /19/ 2. Entwurf des Flächennutzungsplanes (FNP); Stand: 27.08.2024
- /20/ Landesentwicklungsprogramm Thüringen (LEP); Stand: 30.08.2024
- /21/ Regionalplan Nordthüringen; Stand: 29.10.2012

Fachgesetze / Verordnungen / Regelwerke:

- /22/ BauGB – Baugesetzbuch; Stand: 22.12.2025
- /23/ ThürDSchG – Thüringer Denkmalschutzgesetz - Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale im Land Thüringen; Stand: 18.12.2018
- /24/ ThürNatG – Thüringer Naturschutzgesetz; Stand: 30.07.2019
- /25/ ThürWG – Thüringer Wassergesetz; Stand: 28.05.2019
- /26/ BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten; Stand: 25.02.2021
- /27/ BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge; Stand: 29.03.2026
- /28/ BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege; Stand: 29.03.2026
- /29/ KrWG – Kreislaufwirtschaftsgesetz – Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen; Stand: 02.03.2023
- /30/ UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung; Stand: 22.12.2025

- /31/ WHG – Wasserhaushaltsgesetz – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts; Stand: 29.03.2026
- /32/ AwSV – Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen; Stand: 19.06.2020
- /33/ BauNVO – Baunutzungsverordnung – Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke; Stand: 03.07.2023
- /34/ ThürBO – Thüringer Bauordnung; Stand: 02.07.2024
- /35/ BBodSchV – Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Stand: 09.07.2021
- /36/ 12. BImSchV – Störfall-Verordnung – Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes; Stand: 03.07.2024
- /37/ TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz; Stand: 07.07.2017
- /38/ TA Luft – Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz; Stand: 18.08.2021

