

Gemeinde Mörsdorf

1. Änderung des Flächennutzungsplans



Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung
Entwurf, Juni 2026

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	2
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	3
1.2	Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	3
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	9
2.1	Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	9
2.2	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	10
2.2.1	Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	11
2.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	12
2.2.3	Schutzgut Fläche	15
2.2.4	Schutzgut Boden	17
2.2.5	Schutzgut Wasser	18
2.2.6	Schutzgut Landschaft	18
2.2.7	Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz	19
2.2.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	21
2.2.9	Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	21
2.3	Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	22
2.3.1	Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	22
2.3.1.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	22
2.3.1.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	24
2.3.1.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	28
2.3.1.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	30
2.3.1.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz	30
2.3.1.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	31
2.3.1.8	Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	31
2.3.1.9	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	31
2.3.2	Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	32
2.3.3	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	33
2.3.4	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	33
2.4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	34
2.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	35
3.	Weitere Angaben zur Umweltprüfung	36
3.1	Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	36
3.2	Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	36
3.3	Erforderliche Sondergutachten	36
4.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	37
5.	Anhang	Fehler! Textmarke nicht definiert.

1. Einleitung

Südöstlich der Ortslage Mörsdorf befindet sich das Betriebsgelände einer aus DDR-Zeiten stammenden, 1973 in Betrieb genommenen Sauenzucht- und Schweinehaltungsanlage. Darüber hinaus werden im Norden des Geltungsbereiches ein Autohaus sowie eine Fleischerei als gewerbliche Nutzungen betrieben. Südlich schließt sich eine Biogasanlage an, welche die aus der Tierhaltung anfallende Wirtschaftsdünger und auch NAWARO verwertet. Innerhalb der oben beschriebenen Gemengelage ist der immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtigen Anlage zur Haltung oder zur Aufzucht von Sauen nach Nr. 7.1.8.1 des Anhangs 1 zur Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) eine Kapazität von 636 Jungsauplätzen, 3.329 Sauenplätzen, 12 Eberplätzen, 350 Zuchtläuferplätzen, 5.940 Ferkelplätzen sowie Lagerbecken für bis zu 12.000 m³ Gülle oder Gärrest) zuzuordnen.

Die angegliederte Biogasanlage mit einer elektrischen Leistung von 1,8 MW und einer Biogaslagerkapazität von rund 38,6 t dient mit ihren Betriebsabläufen der Verarbeitung und Verwertung der aus der Tierhaltung anfallenden Gülle.

Vorhandene Stallgebäude und die dazu notwendigen Nebenanlagen erzeugen eine erhebliche bauliche Vorprägung. Innerhalb des etwa 9 ha großen Betriebsgeländes sind bereits etwa 5,5 ha bzw. 54.932 m² Fläche dauerhaft versiegelt und überbaut.

Der Gemeinde Mörsdorf liegen konkrete Investitionsabsichten vor, die auf eine Optimierung der Biogasproduktion und Verarbeitung abzielen. Der Investor plant den Rückbau eines offenen Gärrestbeckens ohne Abdeckung sowie den dafür vorgesehenen Ersatzneubau von drei Gärrestbehältern mit gasdichter oder emissionsmindernder Abdeckung der Gärrestlagerung zur weiteren Minimierung von Emissionen sowie die Ergänzung der Biogasanlage um eine LNG-Produktionsstrecke. Dieser Produktionsprozess erfordert die Reinigung des Biogases, die Trennung von Methan und Kohlendioxid (CO₂), sowie die Verflüssigung von Biomethan und CO₂. Damit wird es zukünftig möglich sein, das erzeugte Biogas als aufbereitetes flüssiges Biomethan z. B. zur Nutzung als Bio-Treibstoff zur Verfügung zu stellen.

Mit der 1. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Mörsdorf sollen die vorbereitenden planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Weiterentwicklung eines bestehenden, seit Jahrzehnten vorgeprägten Standortes der Tierhaltung und der Energiegewinnung aus Biomasse geschaffen werden.

Aus diesem Grund ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt werden. Der Umweltbericht ist gemäß § 2 a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung des Bebauungsplans. Er stellt insbesondere die ermittelten Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden somit die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit unterschiedlichen Schutzgütern geprüft und die zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen bewertet.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Der Flächennutzungsplan stellt im Änderungsbereich künftig ein sonstiges Sondergebiet ‚Tierhaltung‘ sowie ein sonstiges Sondergebiet ‚Energiegewinnung aus Biomasse‘ und ein Gewerbegebiet dar. Ziel ist die planungsrechtliche Sicherung und funktionale Weiterentwicklung bestehender Nutzungen.

Konkrete Ausgestaltung, Lage und Dimensionierung baulicher Anlagen sind nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanung und werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung geregelt.

Die baulichen Anlagen innerhalb des **sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung aus Biomasse“** werden um zwei zusätzliche gasdicht abgedeckte Gärrestbehälter mit einem jeweiligen Durchmesser von etwa 30 m sowie einem Fermenter als Gasspeicher mit rund 38 m Durchmesser sowie deren technische Nebenanlagen ergänzt.

Das Konzept des Betreibers berücksichtigt dazu die Schaffung eines sicheren allseitigen Walls als Auslaufsicherung für den Havariefall von Lagerbehältern im Sinne der gesetzlich geregelten Anforderungen der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 1, 2 (AwSV).

Zur Verarbeitung und Veredelung des erzeugten Rohbiogases entstehen darüber hinaus eine Gasaufbereitungsstrecke sowie eine Produktionsstrecke für verflüssigtes Bioerdgas (Liquefied Natural Gas - LNG).

Innerhalb des festgesetzten **Gewerbegebietes** sind Ergänzungen der vorhandenen gewerblichen Nutzungen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht geplant. Bekannte Änderungen beziehen sich allein auf bauliche Veränderungen im Sinne einer Optimierung der bestehenden Betriebsführung dieser bestehenden Nutzungen. Beispielsweise ist für das Gebäude der Fleischerei eine bauliche Erweiterung um etwa 10 m in Richtung Osten vorgesehen, ohne dass diese Planungen bisher konkretisiert werden konnten.

Durch die bisherige bauliche Nutzung innerhalb des Geltungsbereiches entstanden grundflächenrelevante Bodenversiegelungen durch Gebäude mit Nebenflächen, Fahr- und Bewegungsflächen in einem Umfang von 52.973 m². Bisherige Höhenvorgaben zur Firsthöhe des Bestands mit bis zu 363 m NHN sollen auch mit der zukünftigen Umnutzung eingehalten. Ausnahmen für Kamine und andere technische Aufbauten sollen jedoch zulässig sein.

1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Die Umweltprüfung erfolgt gemäß § 2 Abs. 4 BauGB unter Berücksichtigung der Anlage 1 BauGB. Umfang und Detaillierungsgrad der Prüfung orientieren sich an der vorbereitenden Funktion des Flächennutzungsplans.

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes sind folgende gesetzliche Grundlagen:

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348))

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erörtern und zu bilanzieren (vgl. dazu § 18 BNatSchG).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 87)

Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind die in §§ 1 und 2 verankerten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege maßgeblich und bindend.

Demnach ist zu prüfen, ob das Bauleitplanverfahren einen Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG erwarten lässt (Prognose des Eingriffs).

Zudem ist die Gemeinde verpflichtet, alle über die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs hinausgehenden Beeinträchtigungen der Umwelt auf ihre Vermeidbarkeit zu prüfen (Vermeidungspflicht).

Im Weiteren ist durch die Gemeinde zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens beispielsweise durch umweltschonende Varianten gemindert werden können (Minderungspflicht). In einem nächsten Schritt sind die zu erwartenden nicht vermeidbaren Eingriffe durch planerische Maßnahmen des Ausgleichs zu kompensieren.

Unter normativer Wertung des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in Verbindung mit § 1 a Abs. 3 BauGB hat die Gemeinde die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit den übrigen betroffenen öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen (Integritätsinteresse).

Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Thüringer Naturschutzgesetz - ThürNatG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 30. Juli 2019 (GVBl. S. 323), zuletzt geändert durch Artikel 1a des Gesetzes vom 30. Juli 2019 (GVBl. S. 323)

Auf Grund der Ermächtigung nach § 3 Abs. 2 BNatSchG sind grundsätzlich die Länder für den gesetzlichen Biotopschutz zuständig.

Weitere überörtliche Planungen:

Dem Regionalplan *Ostthüringen 2012* ist zu entnehmen, dass das Territorium der Gemeinde Mörsdorf dem Grundversorgungsbereich Hermsdorf / Bad Klosterlausnitz (Mittelzentrum) zuzuordnen ist.

Die Festlegungskarte trifft für den einbezogenen Planungsraum keine Festlegungen.

Folgende textliche Festlegungen *Regionalplans Ostthüringen 2012* sind für den in Rede stehenden Bebauungsplan relevant:

Acker- und Grünlandflächen, die für die Erhaltung und Entwicklung des erforderlichen Tierbestandes und für die artgerechte Tierhaltung von besonderer Bedeutung sind, sollen möglichst in unmittelbarer Nähe der Standorte der Tierhaltung gesichert werden **[G 4-12]**.

Der Erhaltung und Entwicklung Mörsdorfs als regional bedeutsamer Standorte der Tierproduktion bzw. der Verarbeitung und Veredelung tierischer Produkte kommt demnach eine hohe Bedeutung zu.

Im überregionalen Gasversorgungsnetz soll für eine weitere Kapazitätserhöhung die Errichtung einer zusätzlichen Hochdruckleitung weitestgehend parallel zu bestehenden Leitungssystemen ermöglicht werden. Das regionale Gasversorgungsnetz soll weiter rekonstruiert, ergänzt und die Versorgungssicherheit erhöht werden. Der zunehmende Bedarf an Einspeisekapazitäten von aufbereitetem Gas aus Biogasanlagen soll beim weiteren Ausbau des Gasversorgungsnetzes berücksichtigt werden **[G 3-24]**.

Der umweltfreundliche Energieträger Erdgas besitzt für Heizzwecke, für die Energieerzeugung sowie als Prozessenergie in bestimmten Branchen der Industrie eine große und auch weiterhin zunehmende Bedeutung. Die Planungsregion Ostthüringen verfügt bereits über ein umfangreiches Netz der Gasversorgung, durch welches alle Oberzentren sowie der überwiegende Teil der Mittel- und Grundzentren an die Gasversorgung angeschlossen sind. Dennoch ist es erforderlich, das überregionale, regionale und örtliche Netz weiter bedarfsgerecht auszubauen, um einerseits bisher nicht oder nicht ausreichend versorgte Teilräume zu erschließen und andererseits durch verschiedene Anbieter die Möglichkeit einer kostengünstigen Energieversorgung zu schaffen. Die Nutzung von Biogas erfolgt derzeit meist an der Quelle der Erzeugung, d.h. vielfach in den landwirtschaftlichen Betrieben.

Allerdings liegt dort in der Regel ein nicht ausreichender Wärmebedarf vor, so dass es zu keiner effektiven Nutzung des Energieträgers Biomasse kommt. Dagegen kann der Wirkungsgrad von Biogasanlagen deutlich erhöht werden, wenn das Gas nach einem Aufbereitungsprozess in das Erdgasnetz eingespeist wird und somit als Energieträger am Bedarfsort in Form von Kraft-Wärme-Kopplung mit hohem Wirkungsgrad genutzt wird. Diese Strategie folgt den auf Bundesebene beschlossenen Maßnahmen (Gasnetzzugang für Biogas, Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung) *[Begründung zu G 3-24]*.

Beim weiteren Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien in der Planungsregion soll der räumlich nachhaltigen Biogas- und Biomasseproduktion und deren effizienter Nutzung eine herausragende Bedeutung zukommen. Dabei sollen die agrarstrukturellen Voraussetzungen und Potenziale des Altenburger Landes und der nördlichen Teile des Saale-Holzland-Kreises verstärkt genutzt werden (...) **[G 3-27]**.

Bei der Energiegewinnung aus Biomasse sollen besonders regionale Wertschöpfungsketten vom Anbau der Biomasse bis zum Verbraucher gestärkt werden **[G 3-28]**

(...) Bei den Flächenpotenzialen für die Erzeugung von Bioenergie ist auf der Biomassepotenzialbewertung des Freistaates Thüringen (2010) und dem Integrierten Regionalen Energiekonzept Ostthüringen (2008 und Fortschreibungen) aufzubauen. Die Forderung nach räumlicher Nähe von Rohstoff, Verarbeitung und Verbrauch gründet sich auf verschiedene Überlegungen. Durch die Nähe der Erzeugungsflächen der Biomasse zu verarbeitenden Einrichtungen (Biomasse- und Biogasanlagen) wird zum einen der Biomasse-Import aus anderen Regionen eingeschränkt. Dies hat durch die Verminderung von Fahrwegen und damit Emissionen positive Effekte auf die Treibhausgasbilanz. Zum anderen wird hierdurch die Entwicklung hin zur Verringerung der Energieimporte der jeweiligen Region verbessert. Nur bei einer nachhaltigen Energiewirtschaft auf Basis heimischer erneuerbarer Energien verschiebt sich die Wertschöpfung in die Planungsregion. Die Nähe von Energieproduzenten und -verbrauchern begründet sich durch die Möglichkeiten der optimierten Nutzung von Prozess- und Restwärme mittels Kraft-Wärme-Kopplung und führt zu einer Effizienzsteigerung. Dabei haben sich Blockheizkraftwerke als besonders geeignet erwiesen, können durch die ortsnahe Nutzung der Abwärme doch 80 bis 90 % der eingesetzten Primärenergie genutzt werden. Besonders der wärmegeführte Betrieb eines Blockheizkraftwerkes (dessen Leistungsabgabe richtet sich nach dem lokalen Wärmebedarf) mit der Einspeisung nicht gebrauchten Stromes in das öffentliche Netz gegen Vergütung, entspricht einer zugleich wirtschaftlich und ökologisch nachhaltigen Praxis *[Begründung zu G 3-28]*.

Flächennutzungsplanung

Der **Flächennutzungsplan (FNP)** dient als behördenverbindliches Handlungsprogramm einer Stadt oder Gemeinde. Er entfaltet keine unmittelbaren Rechtswirkungen im Verhältnis zum Bürger nach außen. Er verursacht dennoch rechtliche Wirkungen von erheblicher Reichweite. Er bildet den rechtlichen Rahmen, welcher durch das Entwicklungsgebot des § 8 Absatz 2 Nr. 1 BauGB bestimmt ist.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Mörsdorf in der Fassung der Genehmigung vom 04.02.1992 stellt den nördlichen Teil des einbezogenen Planungsraums als gewerbliche Baufläche dar. Die Planungsziele des in Rede stehenden Bebauungsplans erfüllen mit der geplanten Sondergebietsfestsetzung das Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB nicht. Entsprechend hat die Gemeinde einen Beschluss zur Änderung des Flächennutzungsplans gefasst. Es wird auf das entsprechende Aufstellungsverfahren im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB verwiesen.

Landschaftsplan

Der Planungsraum des Bebauungsplans „Gewerbe- und Sondergebiet Auf dem Berg 100“ liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes „Stadtroda“ (Planungsbüro Dr. Haußner, 1996). Der Landschaftsplan sieht für den Bereich der bestehenden Tierhaltungsanlagen eine gewerbliche Nutzung vor, während die südlichen Teilflächen als Ackerflächen dargestellt sind. Die aktuelle Nutzung des Plangebietes umfasst eine großflächige Tierhaltungsanlage sowie eine Biogasanlage mit einer elektrischen Leistung von 1,8 MW. Diese baulichen Anlagen sind bereits seit den 1990er Jahren vorhanden und prägen das Gebiet nachhaltig. Darüber hinaus bestehen versiegelte Lagerflächen im südlichen Bereich, die im Landschaftsplan nicht berücksichtigt sind.

Das geplante Vorhaben, das die Anpassung der Tierhaltung an aktuelle Tierschutzstandards sowie die Optimierung der Biogasproduktion und -aufbereitung vorsieht, steht somit teilweise im Widerspruch zu den Darstellungen des Landschaftsplanes. Nach § 9 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Abweichungen von der Landschaftsplanung zu begründen. Die Abweichung ist vorliegend sachlich gerechtfertigt, da die Planung auf bereits vorbelasteten und überwiegend versiegelten Flächen erfolgt und keine zusätzlichen erheblichen Eingriffe in unzerschnittene Landschaftsräume verursacht. Zudem dient die Planung der Umsetzung gesetzlicher Anforderungen an den Tierschutz sowie der Förderung erneuerbarer Energien, was als überragendes öffentliches Interesse einzustufen ist.

Die landschaftsplanerischen Ziele zur Erhaltung und Entwicklung von Natur und Landschaft werden durch begleitende Maßnahmen berücksichtigt. Hierzu zählen die Sicherung bestehender Gehölzstrukturen, die Neuanlage von Feldgehölzen zur Eingrünung des Standortes sowie die Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Damit wird gewährleistet, dass trotz der Abweichung vom Landschaftsplan die landschaftsökologischen Funktionen im Umfeld des Plangebietes erhalten und gestärkt werden.

Weitere fachplanerische Vorgaben:

Grundlage der Wertermittlung der Biotoptypen bilden die Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung (Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU), 1999) und das Bilanzierungsmodell für den Freistaat Thüringens (TML- NU, 2005).

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes

Der Änderungsbereich umfasst den Geltungsbereich der 1. Änderung des Flächennutzungsplans und liegt südöstlich der Ortslage Mörsdorf im Saale-Holzland-Kreis.

Die Gesamtfläche beträgt rund 10,12 Hektar und liegt auf einem leicht geneigten Plateau mit Höhenlagen zwischen 345 m und 354 m NHN. Das Gelände fällt von einem zentralen Hochpunkt im Bereich der bestehenden Tierhaltungsanlage nach Osten und Westen ab. Natürliche Fließgewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Die aktuelle Nutzung ist durch eine großflächige Tierhaltungsanlage mit Stallgebäuden, Fahrwegen und Nebenanlagen sowie eine Biogasanlage mit einer elektrischen Leistung von 1,8 MW geprägt. Etwa 5,5 Hektar der Fläche sind bereits versiegelt. Die unversiegelten Bereiche bestehen überwiegend aus intensiv gepflegten Grünflächen, ruderalisierten Säumen und wenigen Gehölzstrukturen an den Außengrenzen. Die Vorbelastung durch Emissionen aus Tierhaltung und Biogasproduktion ist deutlich erkennbar. Schutzgebiete nach §§ 23–32 BNatSchG sowie Natura-2000-Gebiete werden nicht überplant.

Zur Bewertung möglicher Wechselwirkungen werden neben dem Änderungsbereich angrenzende Flächen im näheren Umfeld fachlich berücksichtigt.

Hier befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie ein Waldgebiet südlich des Geltungsbereiches, das als potenzieller Lebensraum für Vogelarten wie Rotmilan und Hohltaube gilt. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die Landesstraße L 1076 und die Straße „Auf dem Berg“. Die klimatischen Bedingungen sind gemäß den regionalen Daten des Deutschen Wetterdienstes durch eine Jahresmitteltemperatur von etwa 9,2 °C und eine durchschnittliche Niederschlagsmenge von 650–700 mm gekennzeichnet. Die Niederschläge konzentrieren sich auf die Sommermonate, während die Winter vergleichsweise mild sind.

Die landschaftsplanerische Einordnung erfolgt auf Grundlage des Landschaftsplanes „Stadtroda“ (1996), der für den nördlichen Teil des Geltungsbereiches eine gewerbliche Nutzung vorsieht, während die südlichen Bereiche als Ackerflächen dargestellt sind. Die tatsächliche Nutzung weicht hiervon ab, da die Fläche bereits seit den 1970er Jahren für Tierhaltung und seit den 2000er Jahren für Biogasproduktion genutzt wird. Diese Vorprägung bestimmt die ökologische Ausgangssituation und die Bewertung der Schutzgüter.

Als nächstgelegenes Schutzgebiet ist das GGB-Gebiet DE 5136-301 „Zeitgrund - Teufelstal - Hermsdorfer Moore“ mit einem Abstand von etwa 1.150 m nordöstlich des Geltungsbereiches zu berücksichtigen.

2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltmerkmale

Das Vorhaben ist sowohl maßnahme- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Falle des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind die Auswirkungen durch die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes „Tierhaltung“ zu untersuchen:

Baubedingte Auswirkungen

- temporäre Inanspruchnahme von Flächen (Lager- und Abstellflächen)
- Baustellenverkehr
- Schall- und Schadstoffemissionen durch Bauarbeiten und Baufahrzeuge)

Anlagebedingte Auswirkungen

- Bodenversiegelungen
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Wirkungen auf Grund von Immissionen auf die Schutzgüter **Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung, Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt und Natura2000-Gebiete**

Die Umstrukturierung der bestandsgeschützten Tierhaltungsanlage sowie die damit verbundenen Umbau- und Modernisierungsmaßnahmen wurden bereits hinsichtlich immissionsrechtlicher Wirkungen durch Geruchsimmissions-, Staub- und Bioaerosolimmissions- und Stickstoffimmissionsprognosen¹ untersucht. Die Ergebnisse der Prognosen liegen dem Umweltbericht zu Grunde. Diese Unterlagen sind dem Umweltbericht als Anhang beigelegt.

Für die Erweiterung der bestehenden Biogasanlage ist davon auszugehen, dass neu geplante Anlagen zur Gärrestlagerung gasdicht errichtet werden. Durch Gasaufbereitung und LNG-Produktion sind keine relevanten Geruchs-, Staub- und Bioaerosol- sowie Ammoniak- und Stickstoffemissionen zu erwarten.

Einzig die Auswirkungen durch Lärm sind gutachterlich zu prüfen.

¹ Immissionsprognose für Geruch, Ammoniak, Stickstoff, Staub und Bioaerosole an der Sauenzuchtanlage der Mörsdorfer Agrar GmbH, IfU GmbH, 2018

2.2.1 Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Der Vorhabenstandort liegt südöstlich der Ortslage Mörsdorf im bauplanungsrechtlichen Außenbereich.

Die nächstgelegenen betriebsfremden Wohnnutzungen befinden sich im Wohngebiet „Kaiserberg“ in einer Entfernung von etwa 70 m sowie rund 90 m westlich in den Bereichen „Auf dem Berg“ und „Pfefferberg“. Weitere relevante Immissionsorte liegen etwa 180 m nordwestlich im Bereich „Unterer Dorfplatz“ sowie rund 250 m nordwestlich entlang der Straßenzüge „Zum Kaisertal“ und „Hauptstraße“

Zu untersuchen sind darüber hinaus Wohnbebauungen An der Windmühle rund 600 m östlich, Gewerbe- und Sporteinrichtungen etwa 570 m nördlich sowie die Raststätte Teufelstal 900 m nördlich.

Im Rahmen der Umweltprüfung auf Ebene des Flächennutzungsplans werden die grundsätzlichen immissionsschutzrechtlichen Rahmenbedingungen des Standortes betrachtet. Detaillierte Immissionsprognosen erfolgen im Rahmen nachgelagerter Genehmigungs- und Bauleitplanverfahren.

Das große Gärrestrechteckbecken ohne Abdeckung im Osten des festgesetzten Geltungsbereiches entfällt zugunsten eines Ersatzneubaus von drei gasdicht abgedeckten Gärrestbehältern.

Resultierend sind keine weiteren Emissionsquellen für Geruch und Ammoniak im Bereich Biogasanlage und LNG-Herstellung zu erwarten (Emissionen an Geruch entstehen bei der RTO der Biogasaufbereitung nicht, NH_3 auch nicht, NO_x -Emissionen sind weit unter dem Bagatellmassenstrom der TA Luft).

Auf der Fläche des Gärrestrechteckbeckens soll zur Schaffung der geforderten Haltungsbedingungen der Abferkelung ein neuer Abferkelstall entstehen, der nach Forderung der TA Luft mit einer Abluftreinigung nachzurüsten ist. Auf Grundlage der bestehenden Vorbelastung und geplanter emissionsmindernder Maßnahmen ist davon auszugehen, dass sich die Immissionssituation im Umfeld nicht wesentlich verschärft.

Im Rahmen der Nachrüstpflicht der TA Luft ist auch für weitere Ställe des Standortes bis 12/2026 zu prüfen, inwieweit eine Nachrüstung einer Abluftreinigung möglich und angemessen ist.

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Pflanzen und Biologische Vielfalt

Für die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum wurden als Datengrundlage die *Karte Flächennutzung/Arten- und Biotopausstattung* des Planungsbüros Dr. Hausner mit dem Arbeitsstand vom 13.10.2020 herangezogen.

Methodik

Auf dieser Grundlage und mit Hilfe der Kartieranleitung zur Offenland-Biotopkartierung im Freistaat Thüringen (Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, 2001) mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 15 ThürNatG) erfolgte die Darstellung der Biotop- und Nutzungstypen des Untersuchungsraumes (siehe Anlage).

Diese Daten wurden im Rahmen einer Vor-Ort-Begehung im März 2023 stichprobenartig überprüft.

Ergebnisse

Der Planungsraum ist größtenteils versiegelt.

Der einbezogene Geltungsbereich wird durch landwirtschaftliche Zweckbauten und die zugehörigen Nebeneinrichtungen und Verkehrswege stark versiegelt. Zwischenliegende Grünflächen sind schematisch mit auf geringen Pflegeaufwand ausgerichteten Vegetationsdecken angelegt. Artenarme Zierrasengesellschaften auf meist stark gestörten, nährstoffarmen Böden sind in den nicht eingriffsrelevanten Randbereichen mit Einzelbäumen oder Baumgruppen bewachsen.

Insbesondere Rasen- und Ackerflächen werden intensiv bearbeitet und sind folglich als naturfern einzuschätzen. Das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist entsprechend auszuschließen. Hochwertige Biotope befinden sich außerhalb des festgesetzten Sondergebietes und werden als solches gekennzeichnet sowie erhalten.

Biotoptypen mit hoher Bedeutung

Westlich und Nordöstlich des Planungsraumes befinden sich Feldgehölze aus Bäumen (Biotoptyp 6120) sowie Büschen (Biotoptyp 6110), welche als hochwertige Biotopstrukturen mit einer besonderen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz erhalten und als solches festgesetzt werden.

Biotoptypen mit mittlerer Bedeutung

Innerhalb des Geltungsbereiches sind Solitärbäume (Biotoptyp 6400) und Baumgruppen (Biotoptyp 6310) vorhanden, denen auch aufgrund der baulichen und immissionsseitigen Vorbelastungen des Standortes nur eine mittlere Bedeutung zuzuordnen ist.

Biotoptypen mit geringer Bedeutung

Das festgesetzte sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung aus Biomasse“ schließt südlich überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen (Biotoptyp 4190) ein. Durch eine regelmäßige Bewirtschaftung mit landwirtschaftlicher Großtechnik sowie den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln wird die Bedeutung als Lebensraum eingeschränkt.

Biotoptypen mit untergeordneter Bedeutung

Wege, Lagerflächen und Gebäude sind naturfern und weitestgehend versiegelt. Eine Bedeutung als Lebensraum lässt sich vorliegend nicht ableiten.

Flora

Das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der Vorprägung des Vorhabenstandortes und des hohen Versiegelungsgrades ausgeschlossen werden.

FaunaMethodik

Für die Belange des besonderen Artenschutzes ist nachvollziehbar zu untersuchen, ob Verbotsstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbot) eintreten können.

Mit Verweis auf die formulierten Planungsziele für eine bestehende Gemengelage aus Stallungen der Tierhaltung, gewerblichen Nutzungen sowie einer Biogasanlage lässt sich die Betroffenheit der zu untersuchenden Artengruppen auch ohne eine aktuelle Kartierung abschätzen.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung erfolgt eine überschlägige artenschutzrechtliche Einschätzung. Eine vertiefte Prüfung nach § 44 BNatSchG bleibt der verbindlichen Bauleitplanung vorbehalten.

Relevanzprüfung

Berücksichtigt man, dass sich innerhalb des Untersuchungsraums keine natürlichen aquatischen und semiaquatischen Lebensräume befinden, so sind Wirkungen auf **Fische** (Percidae), **Libellen** (Odonata) **Weichtiere** (Mollusca), Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*) und den Europäischen Nerz (*Mustela lutreola*) auszuschließen.

Eine Beeinträchtigung von **Amphibien** (Amphibia) ist für die Arten Kammolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*), Kleiner Wasser-, Teichfrosch (*Pelophylax lessonae*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) nicht zu erwarten.

Deren potenzielle Laichgewässer (sonnenexponiertes Gewässer, offene Wasserfläche, reich strukturierter Gewässerboden [Äste/Steine, fehlender Fischbesatz]) fehlen im Untersuchungsraum gänzlich. Der Vorhabenstandort gehört aufgrund seines Versiegelungsgrades ebenfalls nicht zu den terrestrischen Lebensräumen.

Für **Säugetiere** (Mammalia), wie Wildkatze (*Felis silvestris*), Luchs (*Lynx lynx*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Feldhamster (*Cricetus cricetus*) und Wolf (*Canis lupus*) sind gegenwärtig keine aktuellen Vorkommen im Bereich des Vorhabenstandortes bekannt. Durch die Einzäunung des Betriebsgeländes beschränkt sich das faunistische Arteninventar auf für Mitteleuropa typischen Kleinsäugetierarten, die jedoch für das in Rede stehende Vorhaben nicht eingriffsrelevant sind.

Mögliche Lebensräume von **Käfern**, wie Breitrand (*Dytiscus latissimus*), Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) und Alpenbock (*Rosalia alpina*) befinden sich nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

Eine Beeinträchtigung von **Schmetterlingen** (Lepidoptera) durch das geplante Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Vorzugslebensräume und Biotopstrukturen von **Kriechtieren** (Reptilia) wie der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) fehlen im Bereich der oben beschriebenen Eingriffsfläche vollständig. Eine Betroffenheit von Reptilien ist entsprechend auszuschließen.

Avifauna

Der Schutz der Avifauna ergibt sich aus den Vorgaben der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG erhalten alle wild lebenden europäischen Vogelarten den Schutzstatus der besonders geschützten Arten.

Eine Betroffenheit von aquatischen oder semiaquatischen Vogelarten kann gänzlich ausgeschlossen werden. Von der Planung sind Lebensräume dieser Arten nicht betroffen. Zu untersuchen ist die Betroffenheit von Gebäudebrütern, sofern Um- und Ausbauarbeiten an Bestandsgebäuden vorgenommen werden. Darüber hinaus können Gehölzbrüter sowie Offenlandbrutvogelarten unmittelbar durch Flächeninanspruchnahme von bisher unversiegelten Freiräumen für bauliche Anlagen oder Verkehrsflächen sowie mittelbar durch die baulichen Maßnahmen betroffen sein.

Fledermäuse

Fledermäuse sind nahezu im gesamten Untersuchungsgebiet nachzuweisen. Innerhalb von Ortschaften und auch in Vegetationsbeständen (Baumhöhlen) gab es ausführliche Studien zu regionstypischen Fledermäusen. Zu besonders bedrohten und gefährdeten Arten zählen hier

die Fransenfledermaus, die Wasserfledermaus, das Große Mausohr sowie das Braune Langohr und viele weitere.

Mögliche Sommerquartiere an Gebäuden oder Baumbeständen werden nicht beseitigt.

Eine Betroffenheit von Fledermäusen durch die planungsrechtliche Sicherung einer bestehenden Biomethananlage ist auszuschließen.

Zusammenfassung

Hinweise auf mögliche Betroffenheiten einzelner Artengruppen werden für nachgelagerte Planungsstufen dokumentiert.

2.2.3 Schutzgut Fläche

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbe- und Sondergebiet Auf dem Berg 100“ umfasst eine Fläche von **10,12 ha** südöstlich der Ortslage Mörsdorf. Das Gebiet ist durch eine bestehende Tierhaltungsanlage mit angegliederter Biogasproduktion sowie ergänzende gewerbliche Nutzungen geprägt. Bereits heute besteht eine erhebliche bauliche Vorprägung:

- **Vorversiegelung:** ca. **5,5 ha (54.932 m²)** sind durch Gebäude, Fahrwege und Nebenanlagen dauerhaft versiegelt.
- **Unversiegelte Flächen:** Die verbleibenden Freiräume sind überwiegend intensiv gepflegt und emissionsbelastet, mit artenarmen Beständen und ruderalisierten Randbereichen.
- **Topographie:** Plateau im Zentrum (ca. 351 m NHN), abfallend zu den Grenzen (bis ca. 345 m NHN); keine natürlichen Fließgewässer.
- **Biotoptypen (nach Thüringer Bewertungsmodell):**
 - 4190 Ackerfläche (intensiv)
 - 4250 Intensivgrünland / Rasen
 - 4711–4713 Ruderalfluren und Säume
 - 6110/6120 Feldhecken (Büsche/Bäume)
 - 6310 Baumgruppen
 - 8400 Rohbodenstandorte
 - 9141/9142 Industrie- und Gewerbeflächen
 - 9213/9219 Verkehrsflächen (versiegelt/teilversiegelt)
 - 9399 strukturarme Grünflächen
 - 8319/8399 Sonderflächen (Abfall-/Energiewirtschaft)
 - 2515 naturfernes Kleingewässer (Kleinspeicher).

Bewertung des Ausgangszustands

Die Fläche weist aufgrund der intensiven Nutzung und Vorbelastung eine **geringe naturschutzfachliche Bedeutung** auf:

- **Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts:** stark eingeschränkt durch hohe Versiegelung und emissionsbedingte Vorbelastungen.
- **Biotopwert:** überwiegend niedrig (Bedeutungsstufen 16–28 für Ruderalfluren und Intensivgrünland; höher für Gehölze bis 40).
- **Empfindlichkeit:** gering, da keine Schutzgebiete oder wertgebenden Biotope überplant werden; Ausnahme sind Gehölzstrukturen an den Außengrenzen, die erhalten bleiben sollen.

Geplante Veränderungen und Konfliktpotenzial

Durch die geänderten Darstellungen des Flächennutzungsplans wird eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme vorbereitet. Art und Umfang der tatsächlichen Versiegelung werden im Bebauungsplan konkretisiert.

Zusammenfassende Bewertung

- **Erheblichkeit:** Die Eingriffe sind aufgrund der Neuversiegelung und des Verlustes ruderaler und Grünlandflächen erheblich, jedoch räumlich begrenzt und kompensierbar.
- **Planungsziel:** Minimierung zusätzlicher Flächeninanspruchnahme durch Nutzung vorhandener Baufelder und Erhalt wertgebender Gehölze.
- **Kompensation:** Sicherstellung durch städtebaulichen Vertrag nach § 11 BauGB (Maßnahme: Feldgehölze, Eingrünung, Erhalt bestehender Gehölze).

2.2.4 Schutzgut Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbe- und Sondergebiet Auf dem Berg 100“ umfasst eine Fläche von rund 10,12 Hektar. Das Gebiet ist durch eine langjährige gewerbliche Nutzung geprägt, insbesondere durch eine Tierhaltungsanlage mit angegliederter Biogasproduktion sowie ergänzende Betriebsflächen. Bereits heute sind etwa 5,5 Hektar dauerhaft versiegelt, was die natürlichen Bodenfunktionen erheblich einschränkt. Die verbleibenden unversiegelten Flächen bestehen überwiegend aus intensiv genutzten Ackerflächen sowie ruderalisierten Randbereichen. Diese Flächen weisen aufgrund der intensiven Pflege und der Emissionsbelastungen aus der Tierhaltung eine geringe ökologische Wertigkeit auf. Natürliche Bodenfunktionen wie die Filter- und Pufferleistung, die Wasserspeicherung sowie die Funktion als Lebensraum sind stark reduziert. Auch die Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte ist aufgrund der Vorbelastung nur in geringem Maße gegeben. Hinweise auf Altlasten liegen nicht vor, dennoch besteht gemäß § 202 BauGB die Verpflichtung, bei Auffälligkeiten wie Bodenverfärbungen oder Schadstoffbelastungen die zuständige Bodenschutzbehörde zu informieren.

Die geplante Bebauung führt zu einer zusätzlichen Inanspruchnahme von Bodenflächen. Durch die Errichtung neuer baulicher Anlagen entstehen Neuversiegelungen von insgesamt bis zu 8.292 Quadratmetern. Damit gehen weitere Bodenfunktionen verloren, insbesondere die Fähigkeit zur Wasseraufnahme und zur Stofffilterung. Die Empfindlichkeit des Bodens ist insgesamt als gering bis mittel einzuschätzen, da keine hochwertigen Böden oder Schutzgebiete betroffen sind. Dennoch sind die Auswirkungen erheblich, da die Versiegelung irreversibel ist und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts weiter eingeschränkt wird. Neben der Flächenversiegelung besteht ein Risiko für Bodenverdichtungen durch Baustellenverkehr sowie für Schadstoffeinträge im Falle von Havarien an den Anlagen zur Biogasproduktion.

Zur Vermeidung und Minderung dieser Beeinträchtigungen sieht die Planung verschiedene Maßnahmen vor. Der Oberboden wird gemäß § 202 BauGB fachgerecht getrennt gelagert und wiederverwendet, um den Verlust fruchtbarer Bodenschichten zu verhindern. Die Neuversiegelung wird durch die Nutzung vorhandener Baufelder auf das notwendige Maß begrenzt. Für die Biogasanlage sind Auslaufsicherungen in Form eines allseitigen Erdwalles vorgesehen, um das Risiko von Schadstoffeinträgen in den Boden zu minimieren. Darüber hinaus wird ein Baustellenmanagement eingerichtet, das Bodenverdichtungen durch geeignete technische Vorkehrungen wie Fahrspurbegrenzungen und temporäre Schutzbeläge verhindert.

Die verbleibenden Eingriffe in die Bodenfunktionen werden über landschaftspflegerische Maßnahmen kompensiert. Hierzu gehören die Neuanlage von Feldgehölzen und die Eingrünung des Standortes, die im städtebaulichen Vertrag nach § 11 BauGB verbindlich festgelegt sind. Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erheblich, jedoch räumlich begrenzt und durch die vorgesehenen Maßnahmen vermeidbar oder ausgleichbar. Die Planung entspricht den Grundsätzen des Bodenschutzes nach § 1a Absatz 2 BauGB.

2.2.5 Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser

Innerhalb des Planungsraumes sind keine natürlichen Oberflächengewässer betroffen. Darüber hinaus sind Gewässer auch im weiteren Umfeld des Untersuchungsraumes nicht betroffen.

Wasser- und Heilquellenschutzgebiete befinden sich außerhalb des Einflussbereiches des Vorhabens.

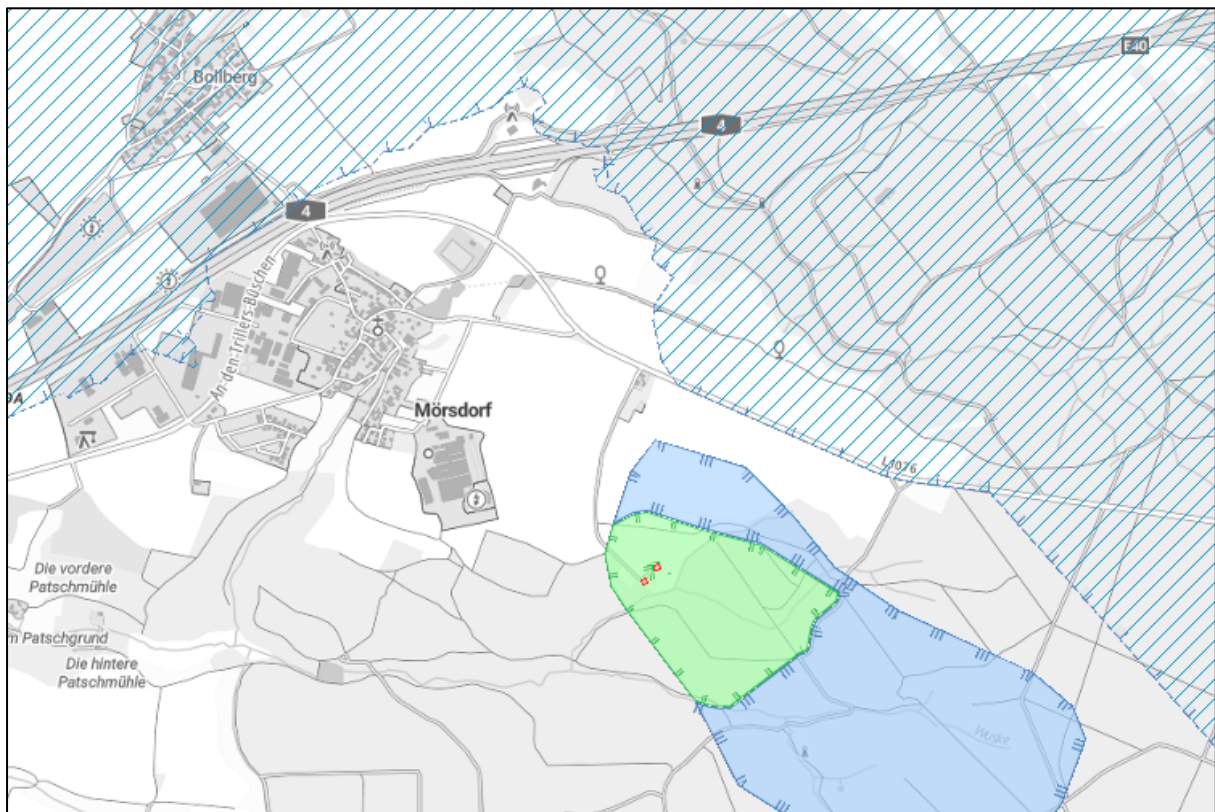


Abbildung 1: Karte Wasser- und Heilquellenschutzgebiete (<https://antares.thueringen.de/>)

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Die Bewertung der Erlebnisqualität und des Landschaftsbildes erfolgt verbal-argumentativ anhand der standortbezogenen Kriterien zur Vielfalt, Eigenart, Naturnähe (Kulturgrad) und Schönheit (Erleben).

Durch die bisherige Nutzung als Tierhaltungs- und Biogasanlage sowie Gewerbegebiet, hat der Planungsraum keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Vorliegend sind keine unzerschnittenen, störungsarmen und hochwertigen Landschaftsbildräume von der Planung betroffen. Der Planungsraum ist bereits großflächig versiegelt. Angrenzende sichtverstellende Landschaftselemente werden mit der Planung nicht beseitigt.

Bewertet man den Zustand der untersuchten Landschaft mittels der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit, so trägt der Vorhabenstandort durch seine Vorprägung eine geringe Bedeutung für den Natur- und Landschaftsraum.

Die Eigenart bezeichnet die historisch gewachsene Charakteristik und Unverwechselbarkeit einer Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt. Dabei kann die Eigenart sowohl natürlich als auch menschlich geprägt sein.

Als naturnah und vielfältig wird eine Landschaft empfunden, in der erkennbare menschliche Einflüsse und Nutzungsspuren nahezu fehlen. Für den in Rede stehenden Planungsraum kann aufgrund des hohen Versiegelungsgrades kein naturnaher Charakter festgestellt werden.

Als Biotopstrukturen, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes führen und damit die Erlebbarkeit der Landschaft steigern, sind im Untersuchungsraum vor allem die Feldgehölze im Norden und Westen zu benennen. Das Planungskonzept sieht den vollständigen Erhalt dieser Gehölzbiotope vor. Darüber hinaus sollen weitere **Gehölze als Neuanpflanzung** zur Eingrünung des Standortes ergänzt werden, wodurch eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zusätzlich minimiert wird.

Die Naturnähe und Vielfalt als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna beschränkt sich auf das Umfeld außerhalb des Einflussbereiches des Vorhabens.

2.2.7 Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbe- und Sondergebiet Auf dem Berg 100“ liegt in einer ländlich geprägten Region Ostthüringens. Die Luftqualität ist im Ausgangszustand insgesamt als gut einzuschätzen, da die Hintergrundbelastung mit Luftschadstoffen gering ist. Vorbelastungen ergeben sich jedoch durch die bestehende Tierhaltungsanlage und die Biogasproduktion, die Emissionen von Ammoniak, Gerüchen und Bioaerosolen verursachen. Diese Emissionen wirken sich auf die Schutzgüter Mensch, Luft und stickstoffempfindliche Lebensräume aus, wobei die Belastungen derzeit durch immissionsschutzrechtliche Genehmigungen gedeckt sind. Nationale oder europäische Schutzgebiete werden nicht überplant, befinden sich jedoch im weiteren Umfeld und sind bei der Bewertung der Stickstoffdepositionen zu berücksichtigen.

Die geplante Erweiterung der Biogasproduktion um zusätzliche Gärrestbehälter, eine Gasaufbereitungsanlage und eine LNG-Produktionsstrecke führt zu neuen Emissionsquellen. Die Auswirkungen betreffen vor allem Gerüche, Schallemissionen und Stickstoffverbindungen. Für die geplanten Anlagen ist nachzuweisen, dass die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten werden und keine erheblichen zusätzlichen Belastungen für die Nachbarschaft entstehen. Die bestehende Tierhaltungsanlage genießt immissionsschutzrechtlichen Bestandsschutz, sodass die wesentlichen Änderungen auf die neuen technischen Anlagen zurückzuführen sind.

Regionale Klimadaten

Das Klima im Planungsraum ist gemäß den Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) für Ostthüringen als gemäßigt kontinental einzustufen. Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur liegt bei etwa **9,2 °C**, mit sommerlichen Höchstwerten um **24 °C** und winterlichen Tiefstwerten um **-2 °C**. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt im Mittel **650 bis 700 mm**, wobei die Hauptniederschläge in den Sommermonaten auftreten. Die Region ist durch eine relativ gleichmäßige Verteilung der Niederschläge geprägt, jedoch mit zunehmender Tendenz zu Starkregenereignissen infolge des Klimawandels. Die Verdunstungsrate ist im Sommer hoch, was die Bedeutung unversiegelter Flächen für den Wasserhaushalt unterstreicht. Kleinklimatische Effekte wie Wärmeinseln sind bisher kaum ausgeprägt, können jedoch durch zusätzliche Versiegelungen und bauliche Verdichtungen zunehmen.

Bewertung im Hinblick auf Klimaschutz

Die Planung steht im überragenden öffentlichen Interesse, da sie den Ausbau erneuerbarer Energien unterstützt. Mit der Erweiterung der Biogasanlage und der Einführung einer LNG-Produktionsstrecke wird die Nutzung von Biomethan als klimafreundlicher Energieträger gestärkt. Dies entspricht den Zielen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) und den Klimaschutzzielen der Bundesregierung, die eine deutliche Reduktion der Treibhausgasemissionen und den Ausbau erneuerbarer Energien vorsehen. Die geplanten Maßnahmen tragen zur Substitution fossiler Energieträger bei und leisten einen Beitrag zur regionalen Wertschöpfung sowie zur Verringerung von CO₂-Emissionen. Gleichzeitig entstehen kleinklimatische Veränderungen durch zusätzliche Versiegelungen, die zu einer Erhöhung der Wärmeabstrahlung und einer Reduktion der Verdunstungsleistung führen. Diese Effekte sind jedoch aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastung und der begrenzten Flächengröße als gering einzuschätzen.

Zur Vermeidung und Minderung negativer Auswirkungen auf die Luftqualität sind technische Maßnahmen vorgesehen. Dazu gehören Abluftreinigungen nach dem Stand der Technik für Stallneubauten sowie gasdichte Abdeckungen der Gärrestbehälter. Für die LNG-Produktion sind emissionsmindernde Verfahren einzuplanen. Die geplanten Auslaufsicherungen und die Einhaltung der Anforderungen der AwSV tragen zusätzlich dazu bei, das Risiko sekundärer Emissionen zu minimieren. Insgesamt ist die Wirkung auf das Schutzgut Luft als erheblich, aber durch technische Maßnahmen beherrschbar einzustufen. Die Auswirkungen auf den Klimaschutz sind positiv, da die Planung die Nutzung erneuerbarer Energien und die Reduktion von Treibhausgasen unterstützt.

2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bau- und Bodendenkmäler sind innerhalb des Untersuchungsraums nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen.

Hinweis

Wer **Bodendenkmale** entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich der Denkmalfachbehörde anzuzeigen. Die Anzeige kann auch gegenüber der Gemeinde oder der unteren Denkmalschutzbehörde erfolgen; diese leiten die Anzeige unverzüglich der Denkmalfachbehörde zu (§ 16 ThürDSchG – Zufallsfunde).

2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich keine Schutzgebiete nationaler bzw. gemeinschaftlicher Bedeutung.

Als nächstgelegenes europäisches Schutzgebiet ist das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Zeitgrund – teufelstal – Hermsdorfer Moore“ zu benennen. Dieses erstreckt sich in ca. 1,15 km Entfernung zum Vorhabenstandort (siehe nachstehende Abbildung).

Bei dem nächstgelegenen europäischen Vogelschutzgebiet handelt es sich um das DE 5135-420 „Muschelkalkhänge der westlichen Saaleplatte“, welches sich westlich des Planungsraumes in ca. 15 km Entfernung erstreckt.



Abbildung 2: Lage des Planungsraumes und des nächstgelegenen Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (<https://tlubn.thueringen.de/kartendienst>)

2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

Bei Umsetzung der Darstellungen des Flächennutzungsplans ist von einer weiteren Konzentration gewerblicher und energiewirtschaftlicher Nutzungen auf bereits vorgeprägte Flächen auszugehen.

Unter Berücksichtigung des oben dargestellten Vorhabens erfolgt nun im Folgenden die Beschreibung der Auswirkungen der Planung auf die zu untersuchenden Schutzgüter.

2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit umfasst die Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Einwirkungen gemäß § 1 BImSchG. Für die Beurteilung wurden die aktuellen und geplanten Emissionen der Biogasanlage sowie die Ergebnisse der Schallimmissionsprognose und der Immissionsprognose für Geruch, Ammoniak, Staub und Bioaerosole herangezogen.

Gerüche und Luftschadstoffe

Die geplante Erweiterung der Biogasanlage führt nicht zu einer Erhöhung der Geruchsimmissionen. Im Gegenteil: Durch die Stilllegung des offenen Gärrestbeckens und die Errichtung gasdichter Rundbehälter wird eine große Emissionsfläche beseitigt. Die Geruchsstoffströme aus dem neuen Feststoffdosierer sind im Vergleich zur entfallenden Fläche des Gärrestbeckens deutlich geringer. Auch die Ammoniakemissionen verringern sich durch die geplanten Maßnahmen, insbesondere durch die Einführung einer eiweißreduzierten Fütterung und die gasdichte Abdeckung aller Behälter. Die Immissionsprognose zeigt, dass die maßgeblichen Immissionswerte der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) sowie die Anforderungen der TA Luft eingehalten werden. Für Stickstoffdepositionen und Staubbelastungen ergeben sich ebenfalls keine relevanten Zusatzbelastungen, die zu einer Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit führen könnten. Bioaerosole werden durch die geschlossene Bauweise und die Einhaltung der 42. BImSchV (Legionellenprävention) kontrolliert.

Schallimmissionen

Die Schallimmissionsprognose für die geplante LNG-Anlage und die ergänzenden Aggregate zeigt, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm an allen maßgeblichen Immissionsorten deutlich unterschritten werden. Die berechneten Beurteilungspegel liegen mindestens 9 dB unter den Richtwerten für Wohngebiete. Kurzzeitige Geräuschspitzen durch Lieferverkehr und Verladetätigkeiten wurden konservativ berücksichtigt und führen ebenfalls nicht zu Überschreitungen. Damit sind keine erheblichen Belästigungen oder Gesundheitsgefährdungen durch Lärm zu erwarten.

Sonstige Umwelteinwirkungen

Unzulässige Erschütterungen sind nicht zu erwarten. Lichtemissionen mit stroboskopischen Effekten oder Blendwirkungen können ausgeschlossen werden. Wärme- und Strahlungseinwirkungen sind aufgrund der Anlagentechnik nicht relevant.

Sicherheitsaspekte

Mit der geplanten Erweiterung überschreitet die Biogasanlage die Mengenschwelle für Betriebsbereiche der oberen Klasse nach der Störfall-Verordnung (12. BImSchV). Der Betreiber hat einen Sicherheitsbericht erstellt und aktualisiert den Alarm- und Gefahrenabwehrplan. Die Einhaltung des Achtungsabstandes zu schutzwürdigen Nutzungen ist bestätigt. Maßnahmen zum Explosions- und Brandschutz sowie zur Information der Öffentlichkeit sind vorgesehen. Damit wird das Risiko für die Bevölkerung minimiert.

Gesamtbewertung

Die geplanten Änderungen führen insgesamt zu einer Verbesserung der immissionsschutzrechtlichen Situation. Schädliche Umwelteinwirkungen auf die Bevölkerung und die menschliche Gesundheit sind nicht zu erwarten. Die gesetzlichen Anforderungen nach BImSchG, TA Luft und TA Lärm werden eingehalten. Durch die Umsetzung technischer und organisatorischer Maßnahmen wird ein hohes Schutzniveau gewährleistet.

2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Pflanzen und Biologische Vielfalt

Im § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Innerhalb dieser Unterlage ist zu prüfen, welche Auswirkungen die mit dem Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt des Untersuchungsraumes haben können.

Die Beeinträchtigung bis hin zum Entzug von Lebensräumen ist für Pflanzen und Tiere auf den Planungsraum selbst und die damit in Verbindung stehende Festsetzung von sonstigen Sondergebieten und eines Gewerbegebietes begrenzt.

Unter Punkt 2.2 dieser Unterlage wurde dargestellt, dass der Vorhabenstandort ausschließlich eine sehr geringe bis geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz aufweist. Beeinträchtigungen von höheren Arten und Lebensgemeinschaften durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme sind deshalb weitestgehend auszuschließen.

Hochwertige Biotopstrukturen außerhalb der Plangeltungsbereiche werden durch bauliche Veränderungen nicht berührt.

Auswirkungen in der Bauphase:

Mit dem Vorhaben sind Neuversiegelungen in einem Umfang von bis zu 9.642 m² möglich. Eine Beseitigung oder Beeinträchtigung von Wertbiotopen oder gesetzlich geschützten Biotopen findet dabei jedoch nicht statt.

Vermeidung und Minderung

Es werden überwiegend Biotope mit einer geringen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz in Anspruch genommen.

Ausgleich

Die mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden Eingriffe können durch die Zuordnung, Sicherung und Umsetzung von geeigneten Ausgleichsmaßnahmen vollständig kompensiert werden.

Mit der geplanten Anpflanzung von Feldgehölzen werden für Gehölzbrüter, Kleinsäuger und Insekten zusätzliche Lebensräume entstehen.

Fauna

Im Kapitel 2.2.2 konnte ein erhöhter Untersuchungsbedarf für Brutvögel abgeleitet werden.

Auswirkungen in der Bauphase

❖ **Avifauna**

Es wurde festgestellt, dass die Bestandsgebäude potenzielle Bruthabitate von Gebäudebrütern darstellen. Bei möglichen Um- und Ausbauarbeiten könnte sich eine Betroffenheit ergeben. Darüber hinaus können Offenlandbrutvogelarten unmittelbar durch Flächeninanspruchnahme von bisher unversiegelten Freiräumen betroffen sein. Vorhabenbedingt erfolgen keine Eingriffe in Gehölzstrukturen. Jedoch sind baubedingte Störungen von gehölzbrütenden Vogelarten zu berücksichtigen.

Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu vermeiden sollte der Beginn der geplanten Baumaßnahmen außerhalb der Brutperiode (Ende Juli bis Februar) erfolgen. **(Bauzeitenregelung)**

Alternativ sind einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode zu realisieren, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Zur Prüfung der immissionsschutzrechtlichen Randbedingungen des geplanten Vorhabens im Rahmen des Bebauungsplans war die Erstellung einer Immissionsprognose u.a. zu Ammoniak und Stickstoff erforderlich. Folgende Ergebnisse wurde festgestellt:

Auswirkungen durch Ammoniakimmissionen

Die Abbildungen 19 und 20 der Immissionsprognose (siehe Anhang) zeigen die prognostizierte Zusatzbelastung durch Ammoniakkonzentration als farbige Isoplethen. Nach TA Luft, Anhang 1 [3], gibt es bei ausgeführter Ausbreitungsberechnung an maßgeblichen Beurteilungspunkten keinen Anhaltspunkt für das Vorliegen erheblicher Nachteile durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme auf Grund der Einwirkung von Ammoniak, wenn die Zusatzbelastung durch Ammoniak (IJZ) $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nicht überschreitet. Die äußere Isoplethe in Abbildung 19 (gelb) kennzeichnet alle Beurteilungspunkte, an denen die $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten werden. Alle Beurteilungspunkte außerhalb dieser Isoplethe bedürfen somit keiner weiteren Diskussion; für sie sind keine erheblichen Nachteile zu besorgen.

An den Biotopen 201, 204, 212, 224, 225, 242654, 242530, 242662, 5825, 5826, 5827, 5828, 5829, 5830, 5831, 5832, 5833, 5834, 5835, 5836, 5837, 5838, 5840, 5841 und 5842 6212, sowie den Biotoptypen (2210 60%; 6211 40%), 2211, 2512, (2512 85%; 4710 15%), (2512 94%; 4710 3%; 4250 3%), (2512 97%; 4250 3%), 2513, 3213, (3213 60%; 3230 40%), (3213 80%; 3230 20%), 4230, (4230 70%; 2110 30%), 8101 und der Grenze der nördlich gelegenen Waldes wird der Abschneidewert nach TA Luft [3] für die Zusatzbelastung der Ammoniakkonzentration von 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ eingehalten. Für diese Biotope und Biotoptypen sind daher erheblich nachteilige Auswirkungen durch anlagenbedingte Ammoniakeinträge von vornherein auszuschließen.

Innerhalb der Isoplethe für $> 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ befinden sich die Biotoptypen 6510 und 6372 sowie Randbereiche des südlich gelegenen Waldes. Für diese Naturobjekte wird eine Gesamtbelastung an Ammoniakkonzentrationen bis $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ prognostiziert. Dies ist für diese Biotope durchaus akzeptabel, wenn man beachtet, dass die TA Luft [3] erhebliche Nachteile ausschließt, wenn die Gesamtbelastung durch Ammoniak unter $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bleibt. Bei einer in Thüringen typischen Hintergrundbelastung von etwa $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ist nicht von einer Schädigung dieser Biotope infolge der Ammoniakkonzentration auszugehen.

Auswirkungen durch Stickstoffimmissionen

Im Hinblick auf den prognostizierten Stickstoffniederschlag sind alle Aufpunkte zu betrachten, für die das Abscheidungskriterium gemäß LAI-Leitfaden [12] von $5 \text{ kg}/(\text{ha a})$ überschritten wird. Die äußere Isoplethe (gelb) in Abbildung 22 weist den Bereich aus, in dem es im Plan-Zustand zu einer Überschreitung des Abschneidungskriteriums kommt. Für alle Aufpunkte außerhalb dieser Isoplethe kann eine Bewertung des Stickstoffeintrages entfallen, da keine erheblichen Nachteile zu befürchten sind.

An den Biotopen 201, 204, 212, 242654, 242530, 242662, 5828, 5830, 5833, 5834, 5838, 5839, 5840, 5841 und 5842 sowie den Biotoptypen (2210 60%; 6211 40%), 2211, 2512, 2513, 3213, (3213 60%; 3230 40%), (3213 80%; 3230 20%), 4230, (4230 70%; 2110 30%) und 8101 wird der Abschneidewert nach LAI-Leitfaden-Stickstoff [12] für die Zusatzbelastung der Stickstoffdeposition von $5 \text{ kg}/(\text{ha a})$ eingehalten. Für diese Biotope und Biotoptypen sind daher erheblich nachteilige Auswirkungen durch anlagenbedingte Stickstoffeinträge von vornherein auszuschließen.

An den Biotopen 224, 225 5825, 5826, 5827, 5829, 5831, 5832, 5835, 5836 und 5837 sowie den Biotoptypen (2512 85%; 4710 15%), (2512 94%; 4710 3%; 4250 3%), (2512 97%; 4250 3%), 6212, 6372, 6510 und den Grenzen der nördlich und südlich gelegenen Waldbeständen wird der Abschneidewert nach LAI-Leitfaden-Stickstoff [12] von $5 \text{ kg}/(\text{ha a})$ durch die Zusatzbelastung der Anlage punktuell überschritten. Zur Bewertung der prognostizierten Belastung an Stickstoffdeposition ist zunächst die Vorbelastung zu ermitteln. Diese wurde mittels des im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) erstellten Datensatzes durch eine räumliche und thematische Zuordnung der zu betrachtenden Ökosysteme bestimmt. Die vorliegenden Daten der UBA-Datenbank beziehen sich auf das Jahr 2009 [23].

Die Stickstoffdeposition im Plan-Zustand liegen im Bereich der beurteilungsrelevanten Biotope unter den ermittelten biotopspezifischen Beurteilungswerten. Anhaltspunkte für erhebliche negative Auswirkungen durch Stickstoffdeposition liegen somit für diese Naturobjekte nicht vor. Aus gutachterlicher Sicht ergibt sich damit kein weiter gehender Prüfbedarf.

Zur naturschutzfachlichen Bewertung der Stickstoffeinträge ist neben der Beurteilung der Einträge in ausgewiesene Biotope insbesondere die Veränderung der Immissionssituation im Bereich der FFH-Schutzgebiete von Bedeutung. Hierfür wird ein Abscheidekriterium von 0,3 kg/(ha a) für die vorhabensbedingte Zusatzbelastung entsprechend aktueller Fachkonvention [13] für die Bewertung herangezogen. Um gemäß dieses Bewertungsmaßstabs eine Einschätzung zu ermöglichen, wurde die mit der Anlagenänderung einhergehende Veränderung der Immissionskenngroße für die Stickstoffdeposition als vorhabensbedingte Zusatzbelastung für unterschiedliche Depositionsgeschwindigkeiten (Landnutzungsklassen) dargestellt. Aus den Abbildungen ist zu erkennen, dass unabhängig von der angesetzten Depositionsgeschwindigkeit die vorhabensbedingte Mehrbelastung den Wert von 0,3 kg/(ha a) an den Grenzen des FFH-Gebietes nicht überschreitet. **Eine nachteilige Beeinträchtigung ist demnach auszuschließen.²**

Avifauna

Die im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Vogelarten, sind aufgrund der Vorprägung des Vorhabenstandortes an die betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens gewöhnt. Eine Betroffenheit allein durch die Sicherung sowie eine angemessene bauliche Verdichtung einer bestehenden Gemengelage aus gewerblichen Nutzungen, der Schweinezucht sowie der Biogasproduktion und -verarbeitung lässt sich ausschließen.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt lassen sich nicht ableiten.

² vgl. Immissionsprognose (IFU GmbH): S. 65 - 75

2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Bei der vorliegenden Fläche handelt es sich um das Betriebsgelände einer Tierhaltungsanlage mit angegliederter Biogasproduktion. Der einbezogene Planungsraum ist durch einen hohen Vorversiegelungsgrad gekennzeichnet.

Mit der in Rede stehenden Bebauungsplanaufstellung werden zur baulichen Verdichtung zusätzliche Versiegelungen notwendig. Durch das geplante Vorhaben sind mögliche Neuversiegelungen in einem Umfang von 9.642 m² möglich.

Der Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe in Natur und Landschaft ist auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sicherzustellen.

2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Wie bereits festgestellt, werden mit der vorliegenden Planung keine hochwertigen Böden in Anspruch genommen.

Es handelt es sich im Planungsraum überwiegend um Böden mit normaler Funktionsausprägung ohne besondere Bedeutung als Lebensraum für geschützte Pflanzen und Tiere. Diese Böden haben als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere insbesondere in ihren Funktionen als Lebensraum für Bodenorganismen, als Standort für die natürliche Vegetation und Standort für Kulturpflanzen, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als landschaftsgeschichtliche Urkunde eine untergeordnete Bedeutung.

Das Konzept des Betreibers berücksichtigt dazu die Schaffung eines **sicheren allseitigen Walls** als Auslaufsicherung für den Havariefall von Lagerbehältern im Sinne der gesetzlich geregelten Anforderungen der *Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 1, 2 (AwSV)*.

§37(3) AwSV regelt: dass Anlagen, bei denen Leckagen oberhalb der Geländeoberkante auftreten können, mit einer Umwallung zu versehen, die das Volumen zurückhalten kann, das bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt kann, mindestens aber das Volumen des größten Behälters; dies gilt nicht für die Lageranlagen für feste Gärsubstrate oder feste Gärreste. Einzelne Anlagen auch § 2 Absatz 14 können mit einer gemeinsamen Umwallung ausgerüstet werden.

Zur Verarbeitung und Veredelung des erzeugten Rohbiogases entstehen darüber hinaus eine Gasaufbereitungsstrecke sowie eine Produktionsstrecke für verflüssigtes Bioerdgas (Liquefied Natural Gas - LNG).

Durch den Einsatz der bautechnischen Geräte sowie durch den Fahrzeugverkehr besteht die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle), insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann. Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen. Gleichzeitig werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt. Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen.

Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu besorgen sind. Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen.

Die zuständige untere Wasserbehörde ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen.

Falls Anzeichen für altlastenrelevante Bodenbelastungen angetroffen werden, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die untere Wasserbehörde zu informieren. Treten bei Erdarbeiten Auffälligkeiten wie z.B. unnatürliche Verfärbungen, Gerüche oder Müllablagerungen auf, ist der Fachdienst Natur- und Umweltschutz des Landkreises zu informieren, um weitere Verfahrensschritte abzustimmen.

2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Während der Bauphase besteht durch den zu erwartenden Fahrzeugverkehr die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle) insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vor Beginn von erforderlichen Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Die Trafostation wird mit einer flüssigkeitsundurchlässigen Auffangwanne errichtet.

Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu besorgen sind. Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen. Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch das bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdungspotenzial des Schadstoffeintrags in Boden-, Grund und Oberflächenwasser ist bei ordnungsgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten.

Befestigte Flächen sind soweit möglich in versickerungsfähiger Bauweise auszuführen. Oberflächlich anfallendes Niederschlagswasser u.a. Abwasser darf ungereinigt/ verschmutzt nicht in Gewässer eingeleitet oder abgeschwemmt werden.

2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind mit der Aufstellung des Bebauungsplans nicht zu erwarten.

2.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Hochwertige Landschaftsbildräume sind mit der vorliegenden Planung nicht betroffen. Der Vorhabenstandort ist bereits anthropogen vorgeprägt. Städtebauliches Ziel ist die Verschmelzung der neu geplanten baulichen Anlagen mit den bisher vorhandenen Gebäude-Kubaturen ohne eine wesentliche Veränderung des bestehenden Orts- und Landschaftsbildes.

Die Neuanpflanzung von Gehölzen zur Eingrünung des Standortes bildet ebenfalls einen wichtigen Bestandteil des städtebaulichen Konzeptes. Dazu sind die mit „A“ festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft als Feldgehölze zu entwickeln.

Negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind durch die Sicherung sowie eine angemessene bauliche Verdichtung einer bestehenden Gemengelage aus gewerblichen Nutzungen, der Schweinezucht sowie der Biogasproduktion und -verarbeitung nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

2.3.1.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Innerhalb des Planungsraumes befinden sich keine nationalen oder europäischen Schutzgebiete. Negative Auswirkungen auf die nächstgelegenen europäischen Schutzgebiete sind aufgrund des hohen Abstandes nicht zu erwarten.

2.3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Vorhabenbereich befinden sich keine Boden- oder Baudenkmäler. Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

2.3.2 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen

angemessener Sicherheitsabstand

Informativ wird vom zuständigen Sachverständigen nach § 29a BImSchG für das Fachgebiet Störfallauswirkungen bei der Anlagengruppe Biogas und Flüssiggas des in Rede stehenden Vorhabens eingeschätzt, dass bereits in einer Vielzahl von Ausbreitungsrechnungen möglicher Störfallszenarien bei baugleichen Biogasanlagen angemessene Sicherheitsabstände von 30-45 m als ausreichend erachtet wurden. Für die Lagerung von LNG beträgt der mögliche angemessene Sicherheitsabstand mit großer Sicherheit weniger als 100 m, so dass für mögliche Störfallszenarien durch den Abstand der Anlage ausreichend Vorsorge getroffen ist.

Hierbei muss angemerkt werden, dass der Achtungsabstand von 200 m für Biogas ausschließlich aus der Annahme einer unrealistisch hohen Schwefelwasserstofffracht im Biogas von 2,0% (20.000 ppm) resultiert, der nur für Abfallbehandlungsanlagen anzuwenden wäre. Vorliegend werden nachwachsende Rohstoffe inkl. Gülle (Flüssiggülle, Festmist, Hähnchenmist) vergoren, bei denen der max. äußerst konservative Ansatzwert nach KAS-32 nur noch bei 0,5% (5.000 ppm) liegen würde (25% des Ausgangswertes) und auf Basis der hier bekannten Inputzusammensetzungen und Umsetzungsraten des Schwefels der Inputstoffe zu Schwefelwasserstoff ohne jegliche Gegenmaßnahmen max. 0,2 % (2.000 ppm) betragen kann. Da bereits eine interne Entschwefelung erfolgt, ist das vorhandene und zukünftige Biogas eher mit 0,02% (200 ppm) zu bewerten, wo in vergleichbaren Anlagen keinerlei angemessener Sicherheitsabstand mehr festzulegen ist, da bereits in unmittelbarer Nähe zum Behälter der ERPG-2-Wert von 30 ppm unterschritten wird.

Somit resultiert ein möglicher angemessener Sicherheitsabstand nur noch aus den Szenarien für den Explosionsdruck, der auf Grund der sehr niedrigen Druckverhältnisse innerhalb der Gasspeicher sowie der fehlenden Verblockung nicht gegeben ist (Wert von 0,1 bar Explosionsüberdruck wird an keiner Stelle erreicht) und Wärmestrahlung. Für die Wärmestrahlung gilt, dass hieraus je nach genauer Anlagenkonfiguration und Standort ein angemessener Sicherheitsabstand von 30-45 m resultieren kann.

Planerische Maßnahmen

Der Standort des Betriebsbereiches wurde innerhalb des Geltungsbereiches so gewählt, dass sich ausreichend große Sicherheitsabstände zu Wohnbebauungen und Ortschaften in näherer Umgebung ergeben. Schutzbedürftige Objekte sind auf Grund dieser Schutzabstände nicht potenziell durch die größtmögliche Gasfreisetzung gefährdet. Gleiches gilt für den Austritt von Gülle oder Gärsubstrat.

2.3.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die bestehende Nutzung fortgeführt, ohne die planungsrechtliche Sicherung notwendiger Anpassungen an Tierwohl- und Klimaschutzziele.

Darüber hinaus wird die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Umwelt- und Naturhaushalts am geplanten Anlagenstandort keinen wesentlichen Veränderungen unterliegen.

2.3.4 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgutbezogen erfolgt hier eine zusammenfassende Darstellung der Wirkungen des geplanten Vorhabens unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Unter Punkt 2.2.1 dieser Unterlage konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Bevölkerung und menschliche Gesundheit ermittelt werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Betroffen ist ein Standort von ausschließlich geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Der Einfluss auf hochwertige und empfindliche Biotope und Lebensräume des Untersuchungsraumes wurde prognostisch ermittelt.

Hier sind die Auswirkungen als gering einzuschätzen. Innerhalb des Planungsraumes sind keine erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Fläche

Es konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche ermittelt werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Boden

Die Möglichkeit des Auftretens von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Pflanzen, Tiere und Wasser besteht nicht, denn eine wesentliche Veränderung des Bodens, die

zu Verschiebungen im Pflanzen- und Tierbestand führen könnte, findet nicht statt. Wechselwirkungen sind in diesem Falle nicht abzuleiten.

Schutzgut Wasser

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Aufgrund der bestehenden Vorprägung, der vorhandenen Infrastruktur sowie der Vermeidung zusätzlicher Flächeninanspruchnahme stellt der Standort eine sachgerechte Lösung im Sinne des § 1a BauGB dar.

Negative Beeinflussungen anderer, naturschutzfachlich bedeutender Standorte konnten so vermieden werden.

2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Wirkungen auf Lebensräume und Arten:

Avifauna

- *Zeitliche Beschränkung des Starts der bauvorbereitenden und direkten Baumaßnahmen hinsichtlich der **Avifauna** auf die brutfreie Periode (Ende Juli bis Februar) zur Vermeidung von Störungen.
Alternativ Bauzeit für einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.*

Der Flächennutzungsplan stellt die Grundzüge der Eingriffsregelung dar. Konkrete Ausgleichsmaßnahmen werden im Bebauungsplan bzw. in städtebaulichen Verträgen geregelt.

3. Weitere Angaben zur Umweltprüfung

3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ unter Einbeziehung bestehender gutachterlicher Untersuchungen. Hinweise zum Detaillierungsgrad und zu den Anforderungen an die Umweltprüfung wurden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung der zuständigen Fachbehörden ermittelt.

3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

Über ein Monitoring überwacht die Kommune die erheblichen Umweltauswirkungen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Das Monitoring-Konzept sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und eine wissenschaftliche Begleitung in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Feinsteuerung abzuleiten.

Die Gemeinde Mörsdorf plant, nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen, ob die notwendigerweise mit mehr oder weniger deutlichen Unsicherheiten verbundenen Untersuchungen im Nachhinein zutreffen bzw. erhebliche unvorhersehbare Umweltauswirkungen aufgetreten sind. Die Prüfung erfolgt durch die Einbeziehung entsprechender Fachgutachter. Alle mit dem Monitoring-Konzept in Verbindung stehenden Aufwendungen sind durch den Investor zu tragen.

3.3 Erforderliche Sondergutachten

Zur Prüfung der immissionsschutzrechtlichen Randbedingungen des geplanten Vorhabens im Rahmen des Bebauungsplans war die Erstellung einer Immissionsprognose zu Geruch, Ammoniak, Stickstoff, Staub und Bioaerosol erforderlich. Die Ergebnisse flossen in den Umweltbericht ein.

4. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die 1. Änderung des Flächennutzungsplans schafft den planungsrechtlichen Rahmen für eine nachhaltige Weiterentwicklung eines bestehenden Standortes unter Berücksichtigung von Umwelt-, Klima- und Naturschutzbelangen. Entsprechend wurde eine umfassende Umweltprüfung durchgeführt. Ziel dieser Prüfung ist es, die Auswirkungen der geplanten Erweiterung einer bestehenden Tierhaltungs- und Biogasanlage auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu bewerten. Dabei werden alle relevanten Schutzgüter betrachtet, wie Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen, Landschaft sowie die Bevölkerung.

Die geplante Maßnahme umfasst den Umbau und die Modernisierung der Stallanlagen, um die Anforderungen des Tierschutzes zu erfüllen, sowie die Erweiterung der Biogasanlage um zusätzliche gasdichte Behälter und eine Anlage zur Aufbereitung und Verflüssigung von Biogas (LNG). Damit soll die Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen gestärkt und ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden.

Die Umweltprüfung zeigt, dass die Auswirkungen auf den Boden vor allem durch zusätzliche Versiegelungen entstehen. Diese führen zu einem Verlust natürlicher Bodenfunktionen, werden jedoch durch eine fachgerechte Lagerung und Wiederverwendung des Oberbodens sowie durch landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen gemindert. Für das Schutzgut Wasser ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen, da das Gebiet außerhalb von Wasserschutzgebieten liegt. Niederschlagswasser soll ortsnahe versickert werden, um die Grundwasserneubildung zu sichern.

Die Luftqualität wird durch technische Maßnahmen wie gasdichte Abdeckungen und Abluftreinigung geschützt. Geruchs- und Ammoniakemissionen werden durch den Rückbau offener Lagerflächen und den Einsatz moderner Technik deutlich reduziert. Die geplante Biogasaufbereitung wirkt sich positiv auf den Klimaschutz aus, da sie die Nutzung fossiler Energieträger verringert. Kleinklimatische Veränderungen durch zusätzliche Versiegelungen sind aufgrund der begrenzten Flächengröße gering.

Für Tiere und Pflanzen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet. Gehölzstrukturen bleiben erhalten, und zusätzliche Eingrünungen verbessern die Lebensräume. Artenschutzmaßnahmen wie Bauzeitenregelungen verhindern Störungen während der Brutzeit. Das Landschaftsbild verändert sich durch die neuen baulichen Anlagen, wird aber durch Eingrünungen und landschaftspflegerische Maßnahmen ausgeglichen.

Die Auswirkungen auf die Bevölkerung und die menschliche Gesundheit sind ebenfalls gering. Geruchs- und Lärmbelastungen bleiben deutlich unter den gesetzlichen Grenzwerten. Sicherheitskonzepte nach der Störfall-Verordnung gewährleisten den Schutz der Umgebung. Insgesamt erfüllt das Vorhaben die gesetzlichen Anforderungen des Umwelt- und Naturschutzes. Negative Auswirkungen können durch die vorgesehenen Maßnahmen weitgehend vermieden oder ausgeglichen werden. Darüber hinaus leistet das Projekt einen wichtigen Beitrag zur Energiegewinnung und zur Reduktion von Treibhausgasemissionen.

5. Anhang

- Anhang 01 Biotopkartierung (Stand: Juni 2026)
- Anhang 02: Immissionsprognose für Geruch, Ammoniak, Stickstoff, Staub und Bioaerosole (IfU GmbH, 2018)
- Anhang 03: Schallimmissionsprognose gemäß TA Lärm (Stand: 2024)
- Anhang 04: Emissions- und Immissionsbewertung für die geplante LNG-Anlage (Stand: 2025)
- Anhang 05: Sicherheitsbericht nach Störfall-Verordnung (12. BImSchV)